Side 1 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Elevtypesamling: Ungdom og EUV3

Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

1590 Fiberinstallation Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

6222 Operativsystemer I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
11	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en server-løsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 2 af 1.429

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 3 af 1.429

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Routed netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Routed serverløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 4 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF¿s, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6225 Computerteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter

Side 5 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6225 Computerteknologi Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6225 Computerteknologi	
Niveau	: Rutineret	

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 6 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6287 Trådløst netværk (WLAN)

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende principper i WLAN (Wireless Local Area Network) og Hotspot (HS)/Acces Points (AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt og afstande.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for grundlæggende forskelle på 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde, der kan opnås pr. Hot Spot/Access Points.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for trådløse systemer som f.eks. Wi-Fi (Wireless Fidelity), WEP (Wired Equivalency Privacy) og SSID (Service Set Identifier).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive forskellige former for WLAN sikkerhed som f.eks. LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol), PEAP (Protected Extensible Autentication Protocol) og TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for andre aktuelle trådløse kommunikationsformer som f.eks. Bluetooth.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra en given opgave, opsætte et WLAN, hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring af tilgang til netværket.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 11189 Faglig kommunikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvælge kommunikationsformer og metoder, der er afpasset modtageren.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan i forhold til en given opgave, indhente, læse og anvende faglige informations- og dokumentationsmaterialer på engelsk, og kan hertil anvende både it-baserede og trykte medier.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan i skrift og tale formidle faglige informationer på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde teknisk dokumentation på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan i skrift og tale kommunikere omkring faglige emner på engelsk, rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan alene og i samarbejde med andre sætte sig ind i og løse faglige opgaver, hvor det faglige indhold er på engelsk.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14170 IT-service Management I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan	01-08-2015 og fremefter
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for	01-08-2015 og fremefter
	levering af IT-service	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 7 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

3	Eleven har forstå	else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskr	ive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7	•	de med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling g af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter
Fag:	F	14170 IT-service Management I	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	gennemføre en st faget beskrevne r	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks serviceopgave, selvstændigt planlægge og truktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge rocessen byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et levering af IT-serv	fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
4		ive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5		ive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskr	ive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7		de med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling g af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter
Fag:	·	14170 IT-service Management I	
Niveau	J:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkortning: Varighed:		0%	
		1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for	01-08-2015 og fremefter
2	levering af IT-serv Eleven har forståd	nce. else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter

Eleven kan arbejde med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling

og implementering af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 8 af 1.429

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 9 af 1.429

Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er.

12796 Installation af servere

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan installere og konfigurere servere. 01-08-2015 og fremefter

12797 Fejlfinding og -retning af servere Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere.

12798 Installation af netværk Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Gyldighedsperiode Nr.

01-08-2015 og fremefter Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk.

12799 Fejlfinding og -retning af netværk Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

dannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Idannelsen (version 9)

Side 10 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 11 af 1 429

Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere.

01-08-2015 og fremefter

12854 Sikkerhed på netværk Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

12855 IT service - computer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere.

01-08-2015 og fremefter

12856 IT service - servere Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr.

01-08-2015 og fremefter Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere.

12857 IT service - netværk Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 12 af 1.429

Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12858 IT service - operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til operativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12859 Brugerservice - computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med computere.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12860 Brugerservice - netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12861 Brugerservice - applikationer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9) Side 13 af 1 429

Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med applikationer.

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

01-08-2015 og fremefter

12862 Serveroperativsystemer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde serveroperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

12863 Klientoperativsystemer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde klientoperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

12864 Serverløsninger Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr.

01-08-2015 og fremefter Eleven kan designe avancerede serverløsninger, og vedligeholde og administrere disse løsninger.

12865 Netværksløsninger - design Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 14 af 1.429

Eleven kan designe avancerede og skalerbare netværksløsninger.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12868 Netværksløsninger - installation m.m.

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan installere, konfigurere og administrere netværksløsninger inklusive trådløse netværk.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12869 Software - installation

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere software på en computer eller server. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12870 Software - vedligeholdelse

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan opgradere og vedligeholde software. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12871 Software - programudvikling

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 15 af 1.429

Eleven kan programudvikle software.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12872 Avanceret fejlfinding af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan under anvendelse af avancerede analyse- og fejlsøgningsværkstøjer fejlfinde og fejlrette netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12874 Sikkerhed - implementering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan på baggrund af analyse designe og implementere sikkerhedsløsninger.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12876 Sikkerhed - administrering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan administrere sikkerhedsløsninger.
 01-08-2015 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: Resultatform(er):

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 16 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
36	Eleven kan deltage i design, installation, konfiguration og vedligeholdelse af IP telefoniløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
38	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
39	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29 30	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling. Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter 01-07-2017 og fremefter
		· ·
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter
37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

1551 Operativsystemer III Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% 2,5 uger Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter	
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter	
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter	
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter	
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter	
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter	
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 17 af 1.429

Gyldighedsperiode

8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

1578 Backupteknologi I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

1578 Backupteknologi I Fag:

Begynder Niveau: Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Målpind

Nr.

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1		øre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet ance, portability samt availability.	01-07-2008 og fremefter	
2		ere og opsætte backup.	01-07-2008 og fremefter	
3	Eleven kan opsæ	tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-07-2008 og fremefter	
4	Eleven kan anver	ide normal og incremental backup.	01-07-2008 og fremefter	
5	Eleven kan genin	dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-07-2008 og fremefter	
6	Eleven kan sched	ulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-07-2008 og fremefter	
Fag:		1578 Backupteknologi I		
Nivea	u:	Ekspert		
Opr. v	arighed:	0,5 uger		
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau		
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter		
Afkor	tning:	0%		
Varigi	ned:	0,5 uger		
Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 18 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og
	kompleks backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over
	de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at
	tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.
_	The control of the first state of the control of th

Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet

og medisperformance, portability samt availability.

3 Eleven kan installere og opsætte backup.

4 Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.

5 Eleven kan anvende normal og incremental backup

Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.

7 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan alene eller i samarbejde med andre planlægge, installere og konfigurere en automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1586 Serverteknologi II Clusterteknologier

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018

Side 19 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1586 Serverteknologi II Clusterteknologier

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1587 Serverteknologi II Blandet miljø

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Malpino	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opsætte en Samba fil-server i et Microsoft Windows netværk.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan opsætte en printer på Samba server.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere en Samba server i et multibruger miljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med en UNIX baseret server.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1587 Serverteknologi II Blandet miljø

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uge

• •	ngnou.	1,0 age:	
Re	sultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
N	r. Målpind		Gyldighedsperiode
	•	gne, dimensionere, installere og konfigurere en blandet og yderst kompleks serverløsning på en virtuel ud fra egne overvejelser og tidligere opnåede kompetencer udvælge det bedst egnede virtualiseringsprodukt.	01-08-2015 og fremefter
	2 Eleven kan på be virtualiseringsmi	aggrund af egne beregninger og under hensyntagen til kompatibilitet, disponere hardwareplatformen i forhold til jøet.	01-08-2015 og fremefter
	3 Eleven kan på behensigtsmæssig	aggrund af egne beregninger installere og opsætte et blandet servermiljø på platformen på den mest e måde.	01-08-2015 og fremefter
		tændigt på baggrund af egne erfaringer konfigurere et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows r og applikationer kombineret med et Linux baserede servere.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 20 af 1.429

unikationsuddannelsen
Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1588 Backupteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en avanceret netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1588 Backupteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 21 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1588 Backupteknologi II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1590 Fiberinstallation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.
 01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 22 af 1.429

2	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 23 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter Afkortning: 0%

Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med	01-07-2008 og fremefter

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Result	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 24 af 1.429

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC. f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

1 Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling. 2 Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter. 3 Eleven har kendskab til indsamling af krav. 4 Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter. 5 01-07-2008 og fremefter 6 01-07-2008 og fremefter 7 01-07-2008 og fremefter
3 Eleven har kendskab til indsamling af krav. 01-07-2008 og fremefter
4 Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høi kvalitet produkter. 01-07-2008 og fremefter
1
5 Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne. 01-07-2008 og fremefter
6 Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser. 01-07-2008 og fremefter
7 Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker. 01-07-2008 og fremefter
8 Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller. 01-07-2008 og fremefter
9 Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer. 01-07-2008 og fremefter
10 Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system. 01-07-2008 og fremefter
11 Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave. 01-07-2008 og fremefter
12 Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun. 01-07-2008 og fremefter
13 Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun. 01-07-2008 og fremefter
14 Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet 01-07-2008 og fremefter applikationer.
15 Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser. 01-07-2008 og fremefter
16 Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter. 01-07-2008 og fremefter
17 Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer. 01-07-2008 og fremefter
18 Eleven kan oprette en multitrådet server. 01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 25 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 26 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 27 af 1.429

3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 28 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.

10 Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.

Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde 01-08-2015 og fremefter

DHCP og NAT/PAT.

2734 Netværk III Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke mod-foranstaltninger der findes	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs)	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kom-mandoer og applikationer	01-07-2008 og fremefter

6226 Serverteknologi I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 29 af 1.429

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Undate Services (WSUS)	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 30 af 1.429

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
	•	en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret	01-08-2015 og fremefter
'	Switched LAN-løs	ning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål	0 : 00 20 :0 og ::0:::0::0:
2	og målniveauer. Eleven kan, på niv	reau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med	01-08-2015 og fremefter
	og anvendelse af	VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	_
		de netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
	-	ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
		urere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	_	pre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	-	øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
	-	urere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
	-	urere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	-	eholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
	-	te og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
		ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6227 Netværk II	
ug. iveau:		Ekspert	
	righed:	1,5 uger	
agkate	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet	/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytr	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkortn	ina:	0%	
arighe	_	1,5 uger	
_			
tesuita	tform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	planlægge, installe viden, færdighede begrunde de valgt Eleven kan, på niv og anvendelse af	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. de netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
		are for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
	-	ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
5 6		urere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
	· ·	gre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
7 8	· ·	øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
	·	urere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
	Ĭ	urere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
	_	eholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
	· ·	te og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
12	·	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
	o.o.r narriorda	6227 Netværk II	5. 55 20 to og itomottor
13		VEET HOWWIN II	
13 ag:		Putinoret	
13 ag: iveau:		Rutineret	
13 ag: iveau:	: righed:	Rutineret 1,5 uger	
13 ag: iveau: pr. va	righed:		
13 ag: iveau: pr. va agkate	righed:	1,5 uger	
13 ag: liveau: ppr. va agkate	righed: egori:	1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau	
13 ag: liveau: ppr. va agkate undet	righed: egori: /Valgfri: ningsperiode:	1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter	
13 ag: liveau: pr. va agkate undet ilknytr	righed: egori: /Valgfri: ningsperiode: ning:	1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0%	
13 Fag: Niveau: Opr. va Fagkate Bundet Tilknytr Afkortn /arighe	righed: egori: /Valgfri: ningsperiode: ning: ed:	1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 1,5 uger	
13 Fag: Niveau: Opr. va Fagkate Bundet Cilknytr Afkortn /arighe	righed: egori: /Valgfri: ningsperiode: ning:	1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0%	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 31 af 1.429

Ī	1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med	01-08-2010 og fremefter
		og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	•
	2	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
	3	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2010 og fremefter
	4	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
	5	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2010 og fremefter
	6	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2010 og fremefter
	7	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2010 og fremefter
	8	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
	9	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2010 og fremefter
	10	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2010 og fremefter
	11	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2010 og fremefter
	12	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6228 IP Telefoni II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10 Fag:	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer. 6228 IP Telefoni II	01-08-2015 og fremefter

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resul	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 32 af 1.429

3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende	01-08-2015 og fremefter
	kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning,	01-08-2015 og fremefter
	herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis	01-08-2015 og fremefter
	en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages	
	opkald internt som eksternt.	04.00.0045 (
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved	01-08-2015 og fremefter
7	reduktion eller fjernelse heraf. Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01 09 201E og framefter
1	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på dustyr, som anvendes Florbinderse med i Piteleioni.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante	01-08-2015 og fremefter
	protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale	01-08-2015 og fremefter
	netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	-
Fag:	6228 IP Telefoni II	
_		
Niveau	: Rutineret	

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP ¿Session Initiation Protocol¿ og H.323.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en given opgave, designe en mindre IP telefoni løsning, herunder udvælge relevant udstyr.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan foretage softwareopdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6229 Serverteknologi I - Linux

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

(-),			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.

Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 33 af 1.429

10	Eleven kan anven	de Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsæt		01-08-2015 og fremefter
12		e og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables,	01-08-2015 og fremefter
	sammen med Squ	id.	-
13		te partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14		de Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15		te og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfind	le på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6229 Serverteknologi I - Linux	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,5 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
-			
Afkort	_	0%	
Varigh		1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	og kan herigenner	ere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, n demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og videre kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre	
2	Eleven kan installe	ere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge	, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklar	e, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsæt	te netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Sh	nell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan service	ere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklar	e og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsæt	te og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anven	de Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsæt	te Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklar sammen med Squ	e og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables,	01-08-2015 og fremefter
13		te partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anven	de Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsæt	te og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfind	le på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6229 Serverteknologi I - Linux	
Niveau	:	Rutineret	
	arighed:	1,5 uger	
Fagkat	_	Uddannelsesspecifikke fag	
_	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
-			
Afkort	_	0%	
Varighed:		1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installe	ere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan vælge	, installere og afinstallere moduler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forklar	e, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsæt	te netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 34 af 1.429

7	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan, i forbindelse med installation og fejlfinding, dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter

6230 Serverteknologi I - Database-server Fag:

Niveau: Avanceret 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	SQL-serverløsning	en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret g, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan instrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp red Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlæ	egge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette	e en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette Modes.	e brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan admin	istrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7		urere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs atabase-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre	database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9		ge optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored istics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfig	urere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte o	lata til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12		toder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database er fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6230 Serverteknologi I - Database-server	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. varighed:		1,0 uger	

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
		04.00.0045 ff

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigenem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.

01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 35 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database	01-08-2015 og fremefter

systemet, herunder freibeder for genetablering all øderagte databaser, og kan forerage rejisøgning systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS)	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

resultationinger), r-unissistate, Standpunktiskarakter.				
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kvalificeret script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 36 af 1 429

3 Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.

4 Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.

5 Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer. 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, 01-08-2015 og fremefter selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin 01-08-2015 og fremefter opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af eane Scripts 01-08-2015 og fremefter 4 Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur 5 Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en 01-08-2015 og fremefter database vha. SQL-kommandoer

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet 01-08-2015 og fremefter

1 Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 37 af 1.429

2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6234 Serverteknologi I Web-server	
Nivoau	· Eksnert	

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til ¿Parallels Plesk Panel Suite¿.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 38 af 1 429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Mälpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de	01-08-2015 og fremefter

Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer

Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer,

herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.

4 Eleven kan anvende simpel nedarving.

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1.0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt

parameteroverførsel til funktioner.

3 Eleven kan anvende simpel nedarving.

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Eleven kan anvende simpel nedarving

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

2 Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.

3 Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Side 39 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6236 Programmering I (Java/C#) Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de 01-08-2015 og fremefter stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at 01-08-2015 og fremefter udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler. Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, 01-08-2015 og fremefter herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner. Eleven kan anvende simpel nedarving. 01-08-2015 og fremefter

6237 Programmering II (C#) Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software opgaver.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt arameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2015 og fremefter
22	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter

Gyldighedsperiode

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 40 af 1.429

Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source. 01-08-2015 og fremefter 24 Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation. 01-08-2015 og fremefter

6237 Programmering II (C#) Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er):

Nr.

Målpind

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	udvikle, teste og o kompetencer, der og fremvise evne	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, dokumentere en kompleks .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og r ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger r til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2		tagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter	
3	ŭ	øre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter	
5	opgaver. Eleven kan anver	a en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software nde sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede under erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt el til metoder.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan anver	nde nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan define	ere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan imple	mentere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan anver	nde pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter	
10	Visual C#.NET", a	t fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2015 og fremefter	
11	_	jøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET. :tille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter	
12 13		tille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter	
13		bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter	
15	•	tille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter	
16		nde udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter	
17	Eleven kan valide		01-08-2015 og fremefter	
18		nde Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter	
19		se Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter	
20	Eleven kan gøre l	brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter	
21		i fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric O.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2015 og fremefter	
22	Eleven kan forbin	de sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter	
23	Eleven kan anver	nde XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter	
24	Eleven kan frems	tille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2015 og fremefter	
25	Eleven kan fejlfind	de en ADO.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter	
Fag:		6237 Programmering II (C#)		
Nivea	u:	Rutineret		
Opr. varighed:		2,5 uger		
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag		
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau		
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter		
Afkor	tning:	0%		
Varighed:		2,5 uger		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 41 af 1.429

2	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software opgaver.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2010 og fremefter
19	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, ¿ Programming with MS ADO.NET¿, redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2010 og fremefter
21	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
22	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2010 og fremefter
23	Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2010 og fremefter
24	Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 42 af 1.429

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra selvstændigt desig kommandoer, ava kompetencer, der	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, gne, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL incerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2		ne og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SC	RL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan impler	mentere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette	e unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette	e forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre	e enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsæ	tte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i fores	spørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anven	de Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en ger	nerel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foreta	ge SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan define	re integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til A	Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6238 Databaser	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. varighed:		1,5 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	

Afkortning: 0% Varighed: 1,5

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette unikke Ids og Views.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan udvikle databaser ved hjælp af SQL-sproget, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation.	01-08-2010 og fremefter

Side 43 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6239 IT-kravsspecifikation

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6239 IT-kravsspecifikation	

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 44 af 1.429

4 Eleven har kendskab til accepttest. 01-08-2010 og fremefter
5 Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 01-08-2010 og fremefter

Fag: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven har et indgående kendskab til forskellige typer af mobile og trådløse systemer. Eleven kan på baggrund af egne overvejelser foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given 01-08-2015 og fremefter anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA. Eleven kan selvstændigt i forbindelse med anvendelse af teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis Wireless 01-08-2015 og fremefter Application Protokol (WAP) Gateways og Web Applikations Servere, dokumentere udført arbejde ud fra en selvstændigt formuleret opgaveløsning samt sikring af at resultatet opnås. Eleven har et indgående kendskab til, og kan detaljeret beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Wireless Transport Layer Security (WTLS) i forbindelse med WAP. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende avancerede værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som 01-08-2015 og fremefter f.eks. Extensible Markup Language (XML), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter, også i ikke-rutine situationer Eleven kan anvende avancerede modeller og værktøjer til design af avancerede brugergrænseflader til små bærbare 01-08-2015 og fremefter informationsapparater som Smartphones og PDA¿er

Fag: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et generelt kendskab til mobile og trådløse systemer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis XHTML Mobile Profile (XHTML MP) og Web Applikations Servere.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har et generelt kendskab til, og kan beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Secure Socket Layer (SSL).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som f.eks. XHTML Mobile Profile (XHTML MP), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende modeller og værktøjer, som eksempelvis Visual Studio, compact .NET framework, Microsoft device emulator og/eller Eclipse, Android SDK til design af brugergrænseflader til små bærbare informationsapparater som Smartphones og PDA'er.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 45 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
planlægge, tidse og kompetencer	ra en case-opgave, omhandlende udvikling og idriftsætning af et avanceret it-system, selvstændigt beskrive, stimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af skrive valgte løsninger og fremgangsmåder.	01-08-2015 og fremefter
2 Eleven kan på b overordnede pla	aggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den nlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt	01-08-2015 og fremefter
	er med tilhørende afrapportering. stændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
	v initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter
systemet. 5 Eleven kan selvs	stændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
	til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i	01-08-2015 og fremefter
kan herved situa	ende kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og tionsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter
ıg:	6243 Systemudvikling og projektstyring	
veau:	Ekspert	
or. varighed:	2,0 uger	
gkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
knytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkortning:	0%	
arighed:	2,0 uger	
sultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
r. Målpind		Gyldighedsperiode
overordnede pla	aggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den nlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt	01-08-2015 og fremefter
	er med tilhørende afrapportering. stændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
	v initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter
systemet. 5 Eleven kan selvs	stændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
	I til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i	01-08-2015 og fremefter
ikke-rutine situat 7 Eleven har indgå		01-08-2015 og fremefter
veau:	Rutineret	
veau. or. varighed:		
r. varigned: gkategori:	2,0 uger	
	Uddannelsesspecifikke fag	
ındet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
knytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
kortning:	0%	
righed:	2,0 uger	
esultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
projektet, opstilli tilhørende afrapp	· · · · · ·	01-08-2010 og fremefter
	ra en kravspecifikation, planlægge, opbygge og idriftsætte et it-system.	01-08-2010 og fremefter
	bejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter
4 Eleven kan genr med de øvrige e	lemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation lever.	01-08-2010 og fremefter
5 Eleven kan forbe	erede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Side 46 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6244 Netværksteknologi I Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing IP Routing v6¿ eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6244 Netværksteknologi I	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 47 af 1.429

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
141.	maipinu	Gyldigiledsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 48 af 1.429

Guldiahadenariada

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr Målnind

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Malpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6248 Netværksteknologi II	

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

resultatrorm(er): -, r-timsskala, Staniopunkiskalakter.			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 49 af 1.429

5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 50 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, dokumentere og gennemføre overvågnings- og vedligeholdelsesopgaver på et komplekst Entreprise netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2015 og fremefter

6252 Netværksdesign I Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er):

Afkortning:

Varighed:

01-07-2017 og fremefter

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

0%

2,0 uger

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	Eleven opnår et fa	gligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter		
2		en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende v, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter		
3	Eleven kan design og skalerbarhed.	e et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2010 og fremefter		
4	Eleven kan udvælg netværksdesignløs	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN sning.	01-08-2010 og fremefter		
5	Eleven kan udvælg netværksdesignløs	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN sning.	01-08-2010 og fremefter		
6	DHCP service, DN	e små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af IS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, vne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter		
7	Eleven kan udarbe	jde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter		
8	Eleven kan udvide	et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter		
9	Eleven kan planlæ	gge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter		
10	Eleven kan udarbe	ejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter		
Fag:		6252 Netværksdesign I			
Niveau:		Ekspert			
Opr. varighed:		2,0 uger			
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag			
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau			

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 51 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende driftsmiliøer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

itooui	, , and approximate action	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 52 af 1.429

3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Maiping	Gylaigneasperioae
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 53 af 1.429

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til modulniveau på branchens udstyr.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere, foretage fysisk fejlfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier, anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis netværksdiagrammer, samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 54 af 1.429

Gyldighedsperiode

Fag:	6267 Programmering - Java I	
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
3	Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus. Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
		0.1.00.001==

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.

Målpind

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1		ve de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede	01-08-2010 og fremefter	
2		per og faser i programudvikling livscyklus. e og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2010 og fremefter	
3	Eleven kan anver	de objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2010 og fremefter	
4	Eleven kan anver	de kontrolstrukturer.	01-08-2010 og fremefter	
5	Eleven kan oprett	e og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2010 og fremefter	
6	Eleven kan udvikl	e og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter	
7	Eleven kan implei	mentere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2010 og fremefter	
8	Eleven kan implei	mentere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2010 og fremefter	
9	Eleven kan anver	de en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2010 og fremefter	
10	Eleven kan anver	de nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2010 og fremefter	
11	Eleven kan beskri	ive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2010 og fremefter	
12	Eleven kan beskri	ive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2010 og fremefter	
13	Eleven kan anver	de UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2010 og fremefter	
14	Eleven kan analys	sere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2010 og fremefter	
Fag:		6267 Programmering - Java I		
Nivea	u:	Ekspert		
Opr. v	arighed:	2,0 uger		
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau		
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter		
Afkortning:		0%		
Varigh	ned:	2,0 uger		
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 55 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i Java, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 56 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.		01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redeg miljø.	øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt	01-08-2010 og fremefter
3			01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis		01-08-2010 og fremefter
5	VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager. Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.		01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfig	urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan install	ere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
8	installationer til vir	e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation).	01-08-2010 og fremefter
9		cere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2010 og fremefter
10	_	urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
11		istrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2010 og fremefter
12	_	øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
13		istrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
14	_	øre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan redeg	øre for fordele og ulemper ed implementeringen af et irtuelt Infrastructure	01-08-2010 og fremefter
ag:		6268 Virtualisering	
ivea		Ekspert	
pr. v	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-07-2017 og fremefter	
fkort	tning:	0%	
arigh	ned:	1,0 uger	
esul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		
1	Eleven kan, ud fra		Gyldighedsperiode
	planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg	ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
2	planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg	ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan redeg miljø.	ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	planlægge, install færdigheder og kv valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install Eleven kan install VMware vCenter	ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install Eleven kan install VMware vCenter i Eleven kan opsæl maskiner.	ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 7	planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæ maskiner. Eleven kan konfig	ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 7 8	planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsær maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan install	ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tet et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 7 8 9	planlægge, install færdigheder og kovalgte løsninger og Eleven kan redeg Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsælmaskiner. Eleven kan install Eleven kan opsælmaskiner kan oprettinstallationer til vin	ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urrere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 7 8 9	planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter : Eleven kan opsæi maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan oprett installationer til vir Eleven kan modifi	ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. et et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 7 8 9	planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan install Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæl maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan oprett installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig	ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	planlægge, install færdigheder og kv valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsær maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan oprett installationer til vir Eleven kan oprett installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan konfig	ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urrere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. istrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	planlægge, install færdigheder og kv valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsæmaskiner. Eleven kan install Eleven kan install Eleven kan install Eleven kan oprett installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan admin Eleven kan redeg	ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Døre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. Øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. Bere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. Bere et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urrere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. Bere og konfigurere et Virtuelt Cluster. Be og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). Cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. Burere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner. Øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	planlægge, install færdigheder og kovalgte løsninger og Eleven kan redeg Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæl maskiner. Eleven kan install Eleven kan opsæl maskiner. Eleven kan oprett installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan admin Eleven kan redeg Eleven kan admin	ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urrere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. istrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner. øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt Cluster. istrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	planlægge, install færdigheder og kovalgte løsninger og Eleven kan redeg Eleven kan install Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæmaskiner. Eleven kan install Eleven kan install Eleven kan install Eleven kan oprett installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan admin Eleven kan admin Eleven kan admin Eleven kan admin Eleven kan redeg Eleven kan redeg	ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Døre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. Øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. Bere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. Bere et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urrere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. Bere og konfigurere et Virtuelt Cluster. Be og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). Cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. Burere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner. Øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 57 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
-----	---------	-------------------

Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

tærdigneder og kompetencer ud over de i taget beskrevne mai og mainiveauer. Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.

Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.
 Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.

4 Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer. 01-08-2015 og fremefter 5 Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2.0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

2 Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.

3 Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.

4 Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.

Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk.

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode

ľ	1	Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.	01-08-2010 og fremefter
	2	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2010 og fremefter
	3	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2010 og fremefter
		Flavor kan anyanda VMII i farkindalaa mad datahasa udtrak	01 00 2010 as framefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 58 af 1.429

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 59 af 1.429

Gyldighedsperiode

6270 Programmering Java III Fag:

Niveau: Rutineret 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2010 og fremefter

6272 Embedded Controller I Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Variabod

Målpind

Nr.

Varighed:		1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskri	ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anven	de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsar disse.	nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6		orogrammer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i bug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfær	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau	ı:	Begynder	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 60 af 1.429

1	Eleven kan beskri	ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskri	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anver	ide indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan indsar disse.	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan teste PC, som f.eks. De	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i ebug informationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udfær	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1 2	udvikle, teste og o færdigheder og ko valgte løsninger o	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3		ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4		ide indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5		mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6	PC, som f.eks. De	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i sbug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfær	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		e en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der	01-08-2015 og fremefter
2		ede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau. ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
		ide indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anver	de mabygede Negistre i Gontroneren.	0 1-00-20 13 og fremener
4 5	Eleven kan indsa	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan indsar disse. Eleven kan teste		· ·

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 61 af 1.429

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål	01-08-2015 og fremefter
	og målniveauer.	
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Valgfri, valgfrit niveau

0%

01-07-2017 og fremefter

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Bundet/Valgfri:

Afkortning:

Varighed: Resultatform(er):

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udvikle, teste og d viden, færdighede	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, okumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2		e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskriv	ve det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskriv	ve de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsæt	te en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evalue	re opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender sign	naleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan progra	mmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærd	dige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6273 Embedded Controller II	
Niveau:		Rutineret	
Opr. varighed:		2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 62 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2.0 uge

Tilknytningsperiode:

	Målpind	Gyldighedsperiode
	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
ļ	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værkløj til kontrol/feilfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
,	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
}	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 63 af 1.429

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 64 af 1.429

6277 Projektstyring Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6277 Projektstyring	
Niveau	: Rutineret	

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 65 af 1.429

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6278 Programmeringsmetodik	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 66 af 1.429

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

6289 Sikkerhed III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6289 Sikkerhed III	

Niveau: Ekspert Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 67 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6292 Windows Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke devicedrivers osv.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Resui	-, Desidet / Ikke Desidet, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Side 68 af 1.429

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6297 GUI Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge en logisk og funktionel web-brugerflade vha. web-kontroller, som kommunikerer med et underliggende datalag.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive typiske sikkerhedsaspekter for en web-applikation, og kan indbygge teknikkerne i applikationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere Authentikering og Authorization vha. Membership og Role klasserne.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette data-rapporter, og præsentere dem i brugerfladen for applikationen.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha. Socket-klasserne.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6488 Windows Power Shell

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

· toouii	, sociation, and sociation, characteristics.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 69 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6543 XML Niveau: Rutineret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

Side 70 af 1 429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6544 Sikkerhed II Fag:

Opr. varighed: 1,0 uger

Niveau:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Ekspert

0% Afkortning: Varighed: 1.0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldiahedsperiode Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, 01-08-2015 og fremefter planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, 01-08-2015 og fremefter applikationssikkerhed og netværkssikkerhed. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti. Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password 01-08-2015 og fremefter politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik 5 Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og 01-08-2015 og fremefter anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration. Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af 01-08-2015 og fremefter lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker

6544 Sikkerhed II Fag:

Rutineret Opr. varighed: 1.0 uger

Niveau:

Varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

0% Afkortning:

Tilknytningsperiode:

1.0 uger Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	03-08-2010 og fremefter

7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 71 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter
g:	7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design	
eai	r Ekspert	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 72 af 1.429

1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	7103 Computer Cluster Programmering	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

8606 Service Fag: Rutineret Niveau:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

1,0 uger

Bundet/Valgfri: Bundet

Opr. varighed:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter	
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter	
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter	
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter	
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2011 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 73 af 1.429

Fag: 8607 Udvikling

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	17-06-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

r	Resultatrorm(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
	2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	01-08-2015 og fremefter	
	3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter	
	4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 74 af 1.429

5 Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.

6 Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.

Fag: 9447 Windows Phone Apps

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af Windows Phone API'et.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende Silverlight til udvikling af mindre Apps (applikationer) til Windows Phone, der benytter kamera, GPS, push notifications m.fl.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan udvikle en mindre database-klient til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan debugge og fejlfinde i en mindre applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan foretage deployment af en applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbejde med andre.	14-10-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

N	r. Målpind	Gyldighedsperiode
	1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
	2 Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
	3 Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
	4 Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 75 af 1 429

5 Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.

01-08-2015 og fremefter

6 Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.

7 Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.

8 Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples

01-08-2015 og fremefter

Faq: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

styresystem).

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldiahedsperiode Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan 01-08-2015 og fremefter herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. 2 Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface) 01-08-2015 og fremefter Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj. 01-08-2015 og fremefter 4 Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig 01-08-2015 og fremefter 5 Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen. 01-08-2015 og fremefter 6 Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest. 01-08-2015 og fremefter 8 Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples 01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

styresystem).

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface).	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem)	05-03-2012 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 76 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
(Apples styres 2 Eleven kan an	viden inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS ystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder. vende et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
	klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler. sigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan se	vstændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven har vid	en om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven har ke	ndskab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan an	vende Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven opnår	ndsigt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan pla	ınlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter
ag:	9649 Programmering Mobile Applikationer II	
liveau:	Ekspert	
pr. varighed:	1,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode	: 01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:	0%	
arighed:	1,0 uger	
esultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
mobile enhede	ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til rr, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse l brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2 Eleven kan se	vistændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard under anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
	indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4 Eleven kan se	vstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5 Eleven har breading to the following th	d viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er in	05-03-2012 og fremefter
-	rg. gående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7 Eleven kan an	vende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8 Eleven opnår applikationen.	dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af	05-03-2012 og fremefter
	vstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter
5		
ag:	10540 Servermigration	

Niveau: Avancere
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

itosuii	, i unoskala, otanopankokalaker.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter		
2		01-07-2013 og fremefter		
	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.			
3	Availability ved 1.eks. Web services eller mail services.	01-07-2013 og fremefter		
	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.			
4	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter		
5	Eleven kan plantegge on migration at data og funktionalitet til en ny server inhastruktur i et testiniljø.	01-07-2013 og fremefter		
	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid. pris mm.	·		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 77 af 1.429

6 01-07-2013 og fremefter Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle

derefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
4	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter
5	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter
6	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	27-01-2014 og fremefter
7	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	27-01-2014 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	27-01-2014 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelerie med at bruge 602.13.4 standard komponenter i smart frome systemer fremior ix 602.11. Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremefter
10	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	27-01-2014 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	27-01-2014 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 78 af 1.429

12 27-01-2014 og fremefter Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid

system.

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14182 Programmering III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 ugel

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbeide med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 79 af 1.429

11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14182 Programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbejde med .NET programmering. Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
		· ·
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14183 Programmering IV

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Resultatform(er):

Udskrevet den 13-06-2018 Side 80 af 1.429

1	brug af Entity Fra	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kvalificeret client-applikation, der gør mework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et	ragligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client eide med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje	og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event lows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4		e Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan frems	tille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integr	ere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan frems	tille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfig	urere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9		de formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere	01-08-2015 og fremefter
10	, ,	klasserne XmlReader class og XmlWriter class. og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11		mentere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende	01-08-2015 og fremefter
12		cessen ved hjælp af printdialoger. tille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13		tille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14		mentere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	•	mentere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	·	ere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
17		tte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	·	tille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implei	mentere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan implei	mentere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan anver	nde Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		14183 Programmering IV	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. varighed:		2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kompleks client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 81 af 1 429

17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan implementere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Afsluttende prøve

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind

 1
 Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering

 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12885 Sikkerhed - programudvikling

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan implementere sikkerhedsløsninger i forbindelse med programudvikling.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12888 Programudvikling - it-systemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af it-systemer.
 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 82 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12889 Programudvikling - (web)applikationer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af (web)applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12890 Programmering - databaseudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan designe, opbygge og implementere databaseløsninger.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12891 Programmering - embedded systemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle til embedded systemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber. 15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 n.9) Side 83 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan foretage programudvikling af app's.
 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16662 Programudvikling - Test

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program 15-07-2017 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: Resultatform(er):

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 84 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

Øvrige

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 85 af 1.429

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1595 Netværksdesign II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	gligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegø	ere for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3		en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus g, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive	01-07-2008 og fremefter
4		e en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og de enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5		jde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder	01-07-2008 og fremefter
6		jde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan design	e en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan ud fra	opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, gnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9		delse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbin designet.	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i	01-07-2008 og fremefter
11		delse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbin	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1595 Netværksdesign II	
Niveau	:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		2,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 86 af 1.429

ionsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resu	, rumoskak, okarapankokaraker.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 87 af 1.429

3	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-07-2008 og fremefter
17	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-07-2008 og fremefter
18	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-07-2008 og fremefter
Fag:	1639 Programmering Java IV	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 88 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Result	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 89 af 1.429

Ī	6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
	7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
	8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
	9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værkløjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 90 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 91 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, installe Agent service og S ligger ud over de i	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	SQL-Server 2008 af indbyggede Sto		01-08-2015 og fremefter
3	•	egge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette	e en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette Modes.	e brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan admin	istrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	og administrere da	urere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs atabase-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre	database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Procedure og Stat	ge optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored istics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfig	urere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte d	lata til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12 Fag:		toder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database er fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 6230 Serverteknologi I - Database-server	01-08-2015 og fremefter
_		•	
Niveau	J:	Rutineret	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS)	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 92 af 1.429

Gyldighedsperiode

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Fleven kan redeggre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Varighed:

Nr.

Resultatform(er):

Målpind

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.

		, r unbolaid, standpaintonarattor.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1 2	planlægge, install og kan herigenne målniveauer. End arbejdsprocesser	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, m demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og videre kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre i.e. ere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3		ere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan	01-08-2015 og fremefter
3		thed og brugerspecifikke rettigheder.	or do 2010 og nomener
4	Eleven kan install HTTP og SHTTP.	ere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte	01-08-2015 og fremefter
5	•	øre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan install	ere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redeg	øre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6234 Serverteknologi I Web-server	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 93 af 1.429

2	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til ¿Parallels Plesk Panel Suite¿.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 94 af 1.429

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Niveau: Rutineret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2010 og fremefter

6243 Systemudvikling og projektstyring Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, tidses og kompetencer u	a en case-opgave, omhandlende udvikling og idriftsætning af et avanceret it-system, selvstændigt beskrive, timere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af krive valgte løsninger og fremgangsmåder.	01-08-2015 og fremefter
2	overordnede plan	ggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den lægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt er med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvst	ændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv systemet.	initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvst	ændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand ikke-rutine situation	til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i oner.	01-08-2015 og fremefter
7 Fag:		ende kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og ionsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode. 6243 Systemudvikling og projektstyring	01-08-2015 og fremefter
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 95 af 1 429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt
	planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder
	og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af
	systemet, og begrunde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre
	arbejdsprocessen.

arbejdsprocessen.

Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.

Bleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system

4 Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af

5 Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.

6 Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.

Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af 01-08-2010 og fremefter projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering. Eleven kan, ud fra en kravspecifikation, planlægge, opbygge og idriftsætte et it-system. 01-08-2010 og fremefter Eleven kan udarbeide nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet 01-08-2010 og fremefter Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation 01-08-2010 og fremefter med de øvrige elever. 01-08-2010 og fremefter Eleven kan forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing IP Routing v6¿ eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9) Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 96 af 1.429

01-08-2010 og fremefter

12 Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 97 af 1.429

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og feilsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til feilfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 98 af 1.429

Ī	7	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2010 og fremefter
	8	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
	9	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2010 og fremefter
	10	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2010 og fremefter
	11	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2010 og fremefter
	12	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2010 og fremefter
	13	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2010 og fremefter
	14	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2010 og fremefter
	15	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2010 og fremefter
	16	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2010 og fremefter
	17	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2010 og fremefter
	18	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2010 og fremefter
		00.40 Net conducte local trailing	

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 99 af 1.429

6252 Netværksdesign I Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt	t niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2		analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende lesigne en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et og skalerbarhed.	netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge o netværksdesignløsning	ig sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN g.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge o netværksdesignløsning	g sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN g.	01-08-2010 og fremefter
6	DHCP service, DNS se	on til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af ervice, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde	en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et r	netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge	og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde	et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	62	252 Netværksdesign I	
Niveau	u: Ek	spert	
Onr v	arighed: 2 (Nuner	

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 100 af 1.429

6256 IT Service Management II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

6256 IT Service Management II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%

Varighed: Resultatform(er):

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

AIROIT	umg.		
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	struktureret arbej over de i faget be	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en dsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud skrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at rbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2		fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskr	ive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	operationel suppo	· · ·	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskr	ive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6256 IT Service Management II	
Niveau	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 101 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til modulniveau på branchens udstyr.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere, foretage fysisk feilfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier, anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 102 af 1.429

01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

6272 Embedded Controller I Fag:

Begynder Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

6272 Embedded Controller I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%

Varighed:	:	1,0 uger	
Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr. M	lålpind		Gyldighedsperiode
uc fæ va	dvikle, teste og o erdigheder og ko algte løsninger o	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, lokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
_		ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
	leven kan anven	de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
		mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6 El		orogrammer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i bbug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7 El	leven kan udfær	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau:		Rutineret	
Opr. varig	ghed:	1,0 uger	
agkateg	ori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Va	algfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Γilknytnin	ngsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkortnin	ng:	0%	
/arighed:	:	1,0 uger	
Resultatfo	orm(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. M	lålpind		Gyldighedsperiode
1 El	leven kan, ud fra	en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der	01-08-2015 og fremefter

lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.

Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.

Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 103 af 1.429

4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6273 Embedded Controller II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6273 Embedded Controller II	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 104 af 1.429

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	Embedded Contro	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en oller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter	
2		øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan anven	ide TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan progra	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan komm	nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter	
6		ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan gt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter	
7	og kan herunder a	udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan udfær	dige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter	
ag:		6275 Embedded Controller III		
iveau	:	Ekspert		
pr. va	arighed:	2,0 uger		
agkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag		
unde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau		
ilknyt	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter		
fkortı	ning:	0%		
arigh	ed:	2,0 uger		
esulta	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 105 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at	01-08-2015 og fremefter
	tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6275 Embedded Controller III	
Niveau	Rutineret	

Niveau: Rutinered
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 106 af 1.429

	9	Eleven kan beskri	ve hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
	10	Eleven kan beskri	ve forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
	11	Eleven kan genne	mføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fa	ıg:		6277 Projektstyring	
Ni	veau	ı:	Ekspert	
O	pr. va	arighed:	1,0 uger	

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
	6277 Projektotyring	

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 107 af 1.429

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
	6279 Programmeringsmetodik	

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 108 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 109 af 1.429

3	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med	01-08-2010 og fremefter
	tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	
4	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
2		ŭ
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6292 Windows Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke devicedrivers osv.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 110 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

8 Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betiene et version-stvringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6297 GUI Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge en logisk og funktionel web-brugerflade vha. web-kontroller, som kommunikerer med et underliggende datalag.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive typiske sikkerhedsaspekter for en web-applikation, og kan indbygge teknikkerne i applikationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere Authentikering og Authorization vha. Membership og Role klasserne.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette data-rapporter, og præsentere dem i brugerfladen for applikationen.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 111 af 1.429

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha. 01-08-2010 og fremefter Socket-klasserne.

6488 Windows Power Shell Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. 1 Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell. 01-08-2010 og fremefter 2 Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell 01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter 3 Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell. 4 Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell. 01-08-2010 og fremefter Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell. 01-08-2010 og fremefter 5 Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI. 01-08-2010 og fremefter 6 7 Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell. 01-08-2010 og fremefter Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell. 01-08-2010 og fremefter 9 Eleven kan oprette og bruge variabler i Windows Powershell. 01-08-2010 og fremefter

6543 XML Fag: Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

6544 Sikkerhed II Fag: Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 112 af 1.429

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
1 Eleven kan, ud	fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret ng på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget	01-08-2015 og fremefter
	mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory,	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan hår	erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber,	01-08-2015 og fremefter
	rd og sletning af brugerkonti. dtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password	01-08-2015 og fremefter
	alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik. mere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
herunder imple anvendelse af I 7 Eleven kan hår	dtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, mentering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og jælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration. dtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af , Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
ag:	6544 Sikkerhed II	
iveau:	Ekspert	
pr. varighed:	1,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
lknytningsperiode:		
fkortning:	0%	
arighed:	1,0 uger	
esultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
eleven begrund Eleven kan opt applikationssikl Eleven kan hår resætte passwo	len, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan e de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, rd og sletning af brugerkonti. dtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
eleven begrund Eleven kan opt applikationssikl Eleven kan hår resætte passw Eleven kan hår politik, historik, Eleven kan når eleven kan hår herunder imple anvendelse af 1 Eleven kan hår	e de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, ord og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
eleven begrund Eleven kan opt applikationssikl Eleven kan hår resætte passwu Eleven kan hår politik, historik, Eleven kan når herunder imple anvendelse af 1 Eleven kan hår lokale politikker ag: iveau: pr. varighed: agkategori: undet/Valgfri:	e de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, rd og sletning af brugerkonti. dtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik. mere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall. dtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, mentering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og jælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration. dtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af , Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker. 6544 Sikkerhed II Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
eleven begrund Eleven kan opt applikationssiki Eleven kan hår resaette passw Eleven kan hår politik, historik, Eleven kan hår herunder imple anvendelse af i Eleven kan hår lokale politikker egs iveau: pr. varighed: agkategori: undet/Valgfri: Ilknytningsperiode:	e de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, ard og sletning af brugerkonti. dtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik. mere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall. dtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, mentering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og jælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration. dtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker. 6544 Sikkerhed II Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
eleven begrund Eleven kan opt applikationssikl Eleven kan hår resaette passw Eleven kan hår politik, historik, Eleven kan hår herunder imple anvendelse af l Eleven kan ber lokale politikker eg: iveau: gr. varighed: agkategori: undet/Valgfri: lknytningsperiode: fkortning:	e de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, rd og sletning af brugerkonti. dtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik. mere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall. dtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, mentering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og jælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration. dtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af p. Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker. 6544 Sikkerhed II Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0%	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
eleven begrund Eleven kan opt applikationssikl Eleven kan hår resætte passw Eleven kan hår politik, historik, Eleven kan hår herunder imple anvendelse af i Eleven kan hår lokale politikker ag: iveau: pr. varighed: agkategori: undet/Valgfri: Iknytningsperiode: fkortning: arighed:	e de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, rd og sletning af brugerkonti. dtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik. mere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedsbjekter og Windows Firewall. dtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, mentering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og jælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration. dtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af , Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker. 6544 Sikkerhed II Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 1,0 uger	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
eleven begrund Eleven kan opt applikationssikl Eleven kan hår resaette passw Eleven kan hår politik, historik, Eleven kan hår herunder imple anvendelse af l Eleven kan ber lokale politikker eg: iveau: gr. varighed: agkategori: undet/Valgfri: lknytningsperiode: fkortning:	e de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, rd og sletning af brugerkonti. dtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik. mere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall. dtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, mentering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og jælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration. dtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af p. Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker. 6544 Sikkerhed II Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0%	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
eleven begrund Eleven kan opt applikationssikl Eleven kan hår resaette passw Eleven kan hår politik, historik, Eleven kan hår herunder imple anvendelse af 1 Eleven kan hår lokale politikker gg: iveau: pr. varighed: agkategori: undet/Valgfri: lknytningsperiode: fkortning: arighed: esultatform(er): Nr. Målpind	e de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, ard og sletning af brugerkonti. dtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik. mere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall. dtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, mentering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og jælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration. dtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker. 6544 Sikkerhed II Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	01-08-2015 og fremefter
eleven begrund Eleven kan opt applikationssikl Eleven kan har resætte passwe Eleven kan hår politik, historik, Eleven kan hår herunder imple anvendelse af l Eleven kan hår lokale politikker ag: iveau: pr. varighed: agkategori: undet/Valgfri: lknytningsperiode: fkortning: arighed: esultatform(er): Nr. Målpind Eleven kan opt applikationssikl	e de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, rd og sletning af brugerkonti. dtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik. mere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall. dtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, nentering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og jælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration. dtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af ,Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker. 6544 Sikkerhed II Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
eleven begrund Eleven kan opt applikationssikl Eleven kan har resaette passwe Eleven kan har politik, historik, Eleven kan har herunder imple anvendelse af i Eleven kan har lokale politikker Eleven kan bar Eleven kan opt applikationssikl Eleven kan opt resætte passwe	e de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværksikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, rd og sletning af brugerkonti. dtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik. mere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall. dtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, nentering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og jæpleværktsj til sikkerhedskonfiguration. dtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af ,Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker. 6544 Sikkerhed II Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, rd og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2010 og fremefter 03-08-2010 og fremefter
eleven begrund Eleven kan opt applikationssikl Eleven kan hår resætte passwu Eleven kan hår politik, historik, Eleven kan hår herunder imple anvendelse af l Eleven kan politikker eleven kan politiker eleven kan politiker eleven kan politiker eleven kan politiker eleven kan politikationssikl Eleven kan politik, historik, Eleven kan hår resætte passwu Eleven kan hår resætte passwu Eleven kan hår resætte passwu Eleven kan hår	e de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, rd og sletning af brugerkonti. dtere solveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik. mere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedssevrices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall. dtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, mentering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og jælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration. dtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af Domain politikker, site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker. 6544 Sikkerhed II Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændrring af konto-(account) egenskaber, rd og sletning af brugerkonti. dtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2010 og fremefter 03-08-2010 og fremefter
eleven begrund Eleven kan opt applikationssikl Eleven kan hår resaette passw Eleven kan hår politik, historik, Eleven kan hår herunder imple anvendelse af i Eleven kan hår lokale politikker g: iveau: pr. varighed: agkategori: undet/Valgfri: lknytningsperiode: fkortning: arighed: esultatform(er): Nr. Målpind Eleven kan opt applikationssikl Eleven kan hår resaette passw Eleven kan hår politik, historik, Eleven kan opt	e de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, rd og sletning af brugerkonti. dtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik. mere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall. dtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, mentering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og jælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration. dtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af , Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker. 6544 Sikkerhed II Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. mere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, erhed og netværkssikkerhed. dtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, rd og sletning af brugerkonti. dtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password	01-08-2015 og fremefter 69ldighedsperiode 03-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 113 af 1.429

Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.

03-08-2010 og fremefter

7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 114 af 1.429

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/lmage på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter
	7102 Computer Cluster Programmering	

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 115 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8606 Service

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8607 Udvikling
Niveau: Rutineret

Niveau: Rutinere
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

17-06-2011 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 116 af 1.429

Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af

teknologi.

Fag:

Afkortning:

9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

0%

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, 01-08-2015 og fremefter planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees. 01-08-2015 og fremefter 3 Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections. 01-08-2015 og fremefter 4 Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer 01-08-2015 og fremefter 5 Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af 01-08-2015 og fremefter 6

Fag: 9447 Windows Phone Apps

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af Windows Phone API'et.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende Silverlight til udvikling af mindre Apps (applikationer) til Windows Phone, der benytter kamera, GPS, push notifications m.fl.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan udvikle en mindre database-klient til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan debugge og fejlfinde i en mindre applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan foretage deployment af en applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og	01-08-2015 og fremefter
	kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 117 af 1.429

3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Mälpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface).	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem)	05-03-2012 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 118 af 1.429

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår viden inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anvende Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven opnår indsigt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 119 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analys	ere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2			01-07-2013 og fremefter
	•	ere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System ks. web services eller mail services.	
3	Availability ved 1.e	NO. WED SELVICES CITED THAIR SELVICES.	01-07-2013 og fremefter
4	Eleven kan desigr	ne og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan planlæ	egge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	or or zone og nemener
5	Fleven kan vurde	e og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-07-2013 og fremefter
6	Eleven kan varaei	c og torotare om plan med nortogri til bl.d. fortedningstatione elementer, tid, pho mini.	01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan genne derefter.	mføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	
Fag:	doronor.	10540 Servermigration	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	2,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, installe kan herigennem d Endvidere kan ele	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og emonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. ven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analys	ere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3		ere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System ks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan desigr	ne og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlæ	egge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurder	e og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan genne derefter.	mføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter 27-01-2014 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	

27-01-2014 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 120 af 1.429

,	
	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx
	Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.

Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.

9 Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester. 10

Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services

11 Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne. 12

Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid

8

10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

15937 Game-design I Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 121 af 1.429

4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et mindre konsolprogram, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 122 af 1.429

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

og er i overensstemmelse med OOP konceptet. Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.

over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der

lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud

Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser

Nr.

Målpind

Udskrevet den 13-06-2018 Side 123 af 1.429

Gyldighedsperiode

15-07-2017 og fremefter

15-07-2017 og fremefter

15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-opgave og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der ede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anven	de et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser mmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
3		ndlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan define	re og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklær	e og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anven	de en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndte	ere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redeg	øre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbe	ejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implen	nentere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne	mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrur	nde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette	e og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytt	e funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbe	ejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan design	e en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redeg	øre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre	asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redeg	øre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytti synkronisering.	e frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og	15-07-2017 og fremefter
22	live locks og data		15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan redeg	øre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16472 Objektorienteret programmering	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	3,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varigi	ned:	3,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Delkarakter.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 124 af 1.429

4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
22	Éleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter
_	4C470 Objects visit to the second sec	

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
21	Éleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 125 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

16474 Databaseprogrammering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at	15-07-2017 og fremefter	
2	opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation. Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter	
3	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter	
4	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter	
5	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter	
6	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter	
7	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter	
8	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter	
9	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter	
10	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter	
11	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter	
12	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter	
13	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter	
14	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter	
15	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter	
16	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter	
17	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter	
18	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter	
19	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter	
20	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter	
21	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter	
22	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter	
23	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter	
24	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter	
Fag:	16474 Databaseprogrammering		
Niveau	ı: Ekspert		
Opr. va	arighed: 3,0 uger		

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces

15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 126 af 1.429

2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter

Side 127 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan debugge en SPA client. 17 15-07-2017 og fremefter

16475 GUI-programmering Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

16476 Clientsideprogrammering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en clientside baseret webløsning, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 128 af 1.429

7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16476 Clientsideprogrammering	
Niveau	: Ekspert	

Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 129 af 1.429

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 130 af 1.429

10	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 131 af 1.429

Ī	6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
	7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
	8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
	9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
	10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
	11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
	12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
	13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 132 af 1.429

11	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er):

rtoouit	(o.,).	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 133 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en	15-07-2017 og fremefter
	kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	
6	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og tage højde for	15-07-2017 og fremefter
9	disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere. Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 134 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og 15-07-2017 og fremefter

Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 135 af 1.429

2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter
Fan:	16484 Softwaretest og -sikkerhed	

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

Fag på specialet/trinnet IT-supporter Afsluttende prøve

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 136 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6998 Afsl.prv: Data/komm.udd., IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind

 1
 Afsl.prv:Data/komm.udd.,IT-supporter

 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 137 af 1.429

Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er.

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

12796 Installation af servere Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Eleven kan installere og konfigurere servere.

Målpind Gyldighedsperiode

12797 Fejlfinding og -retning af servere Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere.

12798 Installation af netværk Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Gyldighedsperiode Nr.

01-08-2015 og fremefter Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk.

12799 Fejlfinding og -retning af netværk Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 138 af 1.429

Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 139 af 1 429

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere.

Fag: 12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12856 IT service - servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12857 IT service - netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 140 af 1.429

Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12858 IT service - operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til operativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12274 Komp-mål, IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
28	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 til 31-07-2018
29	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service	01-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
23	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC- (Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-08-2015 og fremefter
27	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 141 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1551 Operativsystemer III Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

1578 Backupteknologi I Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	automatisk backu	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og pløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i nål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	2 Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.		01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan install	ere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsæ	tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anver	nde normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genin	dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sched	lulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		1578 Backupteknologi I	
Nivea	u:	Begynder	
Opr. varighed:		0,5 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	

0% Afkortning: Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 142 af 1.429

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	•	øre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet	01-07-2008 og fremefter
2		ance, portability samt availability. ere og opsætte backup.	01-07-2008 og fremefter
2		tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-07-2008 og fremefter
4		nde normal og incremental backup.	01-07-2008 og fremefter
5		dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-07-2008 og fremefter
6	-	lulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1578 Backupteknologi I	
Niveau:	•	Ekspert	
	· irighed:	0,5 uger	
-	_		
Fagkate	_	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet	:/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Γilknytı	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkortn	ning:	0%	
/arighe	ed:	0,5 uger	
Resulta	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
3 4 5 6 7 Fag: Niveau: Opr. va Fagkate Bundet Tilknyti Afkortn Varighe	de i faget beskrev tilrettelægge og s Eleven kan redes eleven kan redes Eleven kan install Eleven kan opsæ Eleven kan anver Eleven kan genin Eleven kan sched : trighed: egori: t/Valgfri: ningsperiode: ning: ed:	løsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over me mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tyre arbejdsprocessen. øre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet ance, portability samt availability. ere og opsætte backup. tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. inde normal og incremental backup. dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. lulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 1578 Backupteknologi I Rutineret 0,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 0,5 uger 7-trinsskala. Standnunktskarakter	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
kesulta	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		eller i samarbejde med andre planlægge, installere og konfigurere en automatisk backupløsning på en	01-08-2015 og fremefter
2	server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet		01-08-2015 og fremefter
	•	ance, portability samt availability. ere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
3		tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	_
3 4	Eleven kan opsæ	tto datomation, daging backup pa rimative cyclemor rimative 2000 tillor riyore.	01-08-2015 og fremefter
		nde normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremetter
4	Eleven kan anver		

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 143 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1599 Small Business Server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere Small Business Server (SBS)	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan planlægge hvor i en organisation SBS skal placeres	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan gøre rede for begrænsninger for SBS	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan tilslutte klienter til en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan få en mailserver til at fungere i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere routning i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan administrere brugere og grupper i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	Fleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter - funktioner samt verificere disklagermediekabling	01-07-2008 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 144 af 1.429

01-07-2008 og fremefter

01-07-2008 og fremefter

01-07-2008 og fremefter

Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC 01-07-2008 og fremefter 2 operation 01-07-2008 og fremefter

3 Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice

4 Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter

Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.

Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med

apache og php. 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

2566 IP Telefoni I Fag:

Begynder Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper i anvendelsen af IP-telefoni.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de grundlægende komponenter, der indgår i en IP telefoni/VoIP (Voice over IP) løsning.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til , SIP "Session Initiation Protocol" og H.323.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan etablere et LAN netværk med en TCP/IP plan, der sikrer at såvel dataudstyr som teleudstyr kan fungere sammen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan opsætte og konfigurere IP telefoner (hard- og soft-phones), og etablere grundlæggende telefunktioner mellem IP telefoni og det fastfortrådede telenet (gateway).	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre funktionsafprøvning og idriftsætning af en IP telefoni løsning.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan fejlsøge på en eksisterende IP-telefoniløsning og foretage fejlregistrering og fejlretning.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 145 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 146 af 1.429 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

2734 Netværk III Fag:

Niveau: Rutineret Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke mod-foranstaltninger der findes	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs)	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kom-mandoer og applikationer	01-07-2008 og fremefter

6226 Serverteknologi I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 147 af 1.429

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Undate Services (WSUS)	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 148 af 1.429

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret ning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål	01-08-2015 og fremefter
2 Eleven kan, på niv	reau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan anven	de netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan redeg	øre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kan foreta	ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan konfig	urere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan redeg	øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven kan redeg	øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan konfig	urere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10 Eleven kan konfig	urere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11 Eleven kan vedlig	eholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
	te og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
14 Eleven kan foreta	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6227 Netværk II	
iveau:	Ekspert	
pr. varighed:	1,5 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkortning:	0%	
_		
'arighed:	1,5 uger	
Resultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
planlægge, install viden, færdighede begrunde de valgi 2 Eleven kan, på niv	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. reau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
	VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. de netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan redeg	øre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kan foreta	ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan konfig	urere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan redeg	øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven kan redeg	øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan konfig	urere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10 Eleven kan konfig	urere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11 Eleven kan vedlig	eholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12 Eleven kan opsæ	te og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13 Eleven kan foreta	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6227 Netværk II	
iveau:	Rutineret	
pr. varighed:	1,5 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
	0%	
\fkortning:		
_	1,5 uger	
arighed:	1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Afkortning: /arighed: Resultatform(er): Nr. Målpind		Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 149 af 1.429

1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med	01-08-2010 og fremefter
	og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	_
2	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

6229 Serverteknologi I - Linux Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6229 Serverteknologi I - Linux	
Niveau	ı: Ekspert	
Onr v	arighed: 1.5 uger	

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 150 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål.	01-08-2015 og fremefter
	og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og	
	målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6229 Serverteknologi I - Linux	
Niveau	ı: Rutineret	
Opr. v	arighed: 1,5 uger	

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Tilknytningsperiode:

Fagkategori: Bundet/Valgfri:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Uddannelsesspecifikke fag

Bundet, valgfrit niveau

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan, i forbindelse med installation og fejlfinding, dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 151 af 1.429

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 152 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 12

6230 Serverteknologi I - Database-server Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS)	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter

6231 Scriptprogrammering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kvalificeret script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 153 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldiahedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces

Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin

opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.

Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts

Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.

5 Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer

6231 Scriptprogrammering Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

4

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter

6233 Afsluttende projekt for IT-supporter Fag:

Niveau: Rutineret Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve, opbygge og idriftsætte et virksomhedsnetværk, og kan herunder udarbejde projektdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af virksomhedsnetværket.	01-08-2010 og fremefter

Gyldighedsperiode

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 154 af 1.429

6234 Serverteknologi I Web-server Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

6234 Serverteknologi I Web-server Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Varighed:

Nr.

Resultatform(er):

Målpind

1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.		01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan install	ere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter	
3		ere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan rhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan install HTTP og SHTTP.	ere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan redeg	øre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan install	ere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan redeg	øre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter	
Fag:		6234 Serverteknologi I Web-server		
Nivea	u:	Rutineret		
Opr. varighed:		1,5 uger		
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag		
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau		
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter		
Afkortning:		0%		

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 155 af 1.429

Gyldighedsperiode

2	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til ¿Parallels Plesk Panel Suite¿.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2010 og fremefter

6236 Programmering I (Java/C#) Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6236 Programmering I (Java/C#)	

Niveau: Begynder Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Afkortning:

Resultatform(er):

Målpind

,	Varigh	ed:	1,0 uger	
Resultatform(er):		atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
	Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
	1		en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2010 og fremefter
	2		de sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, g af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt sel til funktioner.	01-08-2010 og fremefter
	3	Eleven kan anven	de simpel nedarving.	01-08-2010 og fremefter
ı	Fag:		6236 Programmering I (Java/C#)	
1	Niveau	:	Ekspert	
•	Opr. va	arighed:	1,0 uger	
1	Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
ı	Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
	Tilknyt	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
	Afkortı	ning:	0%	
,	Varigh	ed:	1.0 uger	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 156 af 1 429

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at

01-08-2015 og fremefter

udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan anvende simpel nedarving 6236 Programmering I (Java/C#)

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning:

Resultatform(er):

0%

Varighed: 1.0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Gyldighedsperiode Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de 01-08-2015 og fremefter stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at 01-08-2015 og fremefter udarbeide mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, 01-08-2015 og fremefter herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner. Eleven kan anvende simpel nedarving. 01-08-2015 og fremefter

6238 Databaser Fag: Avanceret Niveau:

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 157 af 1.429

6238 Databaser Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.		01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan design	ne og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQ	IL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implen	nentere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette	e unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette	e forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre	enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsæ	tte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i fores	spørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anven	de Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en gen	erel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretag	ge SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan define	re integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til A	Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6238 Databaser	
Niveau:		Rutineret	
Opr. varighed:		1,5 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan udvikle databaser ved hjælp af SQL-sproget, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 158 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6249 Systemforståelse - fax, kopi og scanner

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for forskellige scanningsprincipper.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for principperne i forskellige printerteknologier som laser-, Bubble-/Inkjet- og LED-printer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for printeres mekaniske systemer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og opsætning af printerdrivere, samt foretage nødvendige opsætninger af printenheden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 159 af 1.429

5	Eleven kan, redegøre for grundlæggende principper i fax-teknologien.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan ud fra kredsløbsdiagrammet for en printenhed, udpege primære blokke samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammet for digitale multifunktionskontormaskiner, udpege scanningsenhed, procesenhed, printerenhed, faxenhed og kommunikationsinterface, samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammer for en digital multifunktionsmaskine, angive kommunikationsveje såvel mellem de enkelte blokke internt i som eksternt for maskinen.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan installere og konfigurere netopkoblingsenheder i digitale multifunktions kontormaskiner, og kan herunder opkoble dem i netværk.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan angive egnede målemetoder til kontrol af funktionaliteten af de enkelte blokke i en printer, en fax og i en multifunktions kontormaskine.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6251 Digitale kontormaskiner

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for principperne i den digitale kopiproces, herunder indscanning, billedbehandling og printprincipper.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for digitale kopimaskiners mekaniske opbygning, herunder scannings- og printsystemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammer, udpege scannersystem, optisk system, CDD-enhed, billedprocesenhed, printersystem og papirgangssystem, samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for A/D- og D/A-konverternes opgave i billedprocesblokken i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne i digital farvescanningsproces, herunder farveopsplitningsprincipper og -metoder.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for funktionsprincipper for de komponenter, der indgår i digital farvescanning.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udpege de komponenter, der indgår i digital farvescanning.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udpege de komponenter, der indgår i farveopsplitningen i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, ud fra producentens specifikationer, justere komponenterne, der indgår i farveopsplitningen i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan, under hensyn til gældende sikkerhedsbestemmelser og EDS- og EMC-korrekt håndtering, foretage fejlretning til modulniveau på digitale kopimaskiner, og kan herunder anvende indbyggede testprogrammer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 160 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

10 Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden. 01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målnind	Guldighadanaviada
INI.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende driftsmiljøer.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 161 af 1.429

6256 IT Service Management II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

6256 IT Service Management II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%

Varighed: Resultatform(er):

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

AIROIT	umg.		
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	struktureret arbej over de i faget be	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en dsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud skrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at rbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2		fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskr	ive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	operationel suppo	· · ·	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskr	ive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6256 IT Service Management II	
Niveau	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 162 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til modulniveau på branchens udstyr.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere, foretage fysisk fejlfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier, anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis netværksdiagrammer, samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

itesuit	resultationinger).			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 163 af 1.429

8 Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions). 9 Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer. 10 Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation). 11 Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control. 12 Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging. 13 Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid. 14 Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier. 15 Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer. 16 O1-08-2015 og fremefter 17 O1-08-2015 og fremefter 18 Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer. 19 O1-08-2015 og fremefter 19 O1-08-2015 og fremefter				
Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation). 11 Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control. 12 Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging. 13 Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid. 14 Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier. 17 O1-08-2015 og fremefter 18 Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier. 19 O1-08-2015 og fremefter 10 O1-08-2015 og fremefter	Ī	8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control. 12 Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging. 13 Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid. 14 Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier. 16 O1-08-2015 og fremefter 17 O1-08-2015 og fremefter 18 O1-08-2015 og fremefter		9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging. 12 Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging. 13 Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid. 14 Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier. 15 O1-08-2015 og fremefter 16 O1-08-2015 og fremefter		10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid. 01-08-2015 og fremefter 14 Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier. 01-08-2015 og fremefter		11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
14 Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier. 01-08-2015 og fremefter		12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
· · ·		13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
15 Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer. 01-08-2015 og fremefter		14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
		15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2010 og fremefter	
2	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2010 og fremefter	
3	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2010 og fremefter	
4	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2010 og fremefter	
5	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2010 og fremefter	
6	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter	
7	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2010 og fremefter	
8	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2010 og fremefter	
9	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2010 og fremefter	
10	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2010 og fremefter	
11	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2010 og fremefter	
12	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2010 og fremefter	
13	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2010 og fremefter	
14	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2010 og fremefter	
	6267 Programmering Joya I		

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 164 af 1.429

8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i Java, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -. Bestået / ikke bestået. Standpunktskarakter.

K	resultationnel), Destaet / Inne Destaet, Standpunitisharanter.		
ı	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2010 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.	01-08-2010 og fremefter
	3	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2010 og fremefter
	4	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2010 og fremefter
	5	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2010 og fremefter
	6	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 165 af 1.429

7	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ed implementeringen af et irtuelt Infrastructure	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt	01-08-2015 og fremefter
4	miljø. Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Udskrevet den 13-06-2018 Side 166 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1		en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på n, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
2		fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri Board.	ve formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5		ve formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan besk		ve formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing	01-08-2015 og fremefter
7	, ,	ve formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskri	ve hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskri	ve hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskri	ve forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genne	mføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6277 Projektstyring	
Niveau	J:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6277 Projektstyring	

Niveau: Rutineret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018

Side 167 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6292 Windows Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke devicedrivers osv.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6301 Kundebetjening I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til kundeadfærd, personlig kommunikationsteknik samt spørge- og samtaleteknik.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende metoder til god dialog med kunder ved betjening, rådgivning og reklamationsbehandling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan gennemføre telefonisk kundebetjening og -support i forhold til produkter og systemer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan, med baggrund i sit produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning og support omkring betjening og opsætning af computere, software og perifert udstyr, samt omkring sikkerhed og virusbeskyttelse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, ud fra kundeoplysninger udfylde, en fejlrapport og beskrive problematikken i et klart og logisk sprog.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for forskellige garanti- og serviceordninger, herunder hvordan man behandler en reklamation.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 168 af 1.429

6487 Virtualisering af clienter Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2010 og fremefter

6487 Virtualisering af clienter Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Result	tesultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks virtualiserings-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2015 og fremefter	
10	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter	
11	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2015 og fremefter	
12	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2015 og fremefter	
13	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Side 169 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6488 Windows Power Shell

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6543 XML
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 170 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret	01-08-2015 og fremefter
	sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget	
	beskrevne mål og målniveauer	
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory,	01-08-2015 og fremefter
	applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber,	01-08-2015 og fremefter
	resætte password og sletning af brugerkonti.	
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password	01-08-2015 og fremefter
	politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker,	01-08-2015 og fremefter
Ü	herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og	0 1 00 20 10 0g
	anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af	01-08-2015 og fremefter

lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker. 6544 Sikkerhed II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6544 Sikkerhed II	

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	03-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 171 af 1.429

Fag: 7101 Computer Cluster Administration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage-løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven har kendskab til Linux som OS for High Performance Computer Cluster.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende automatiseret installation af OS på beregningsenheder.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende Services på Management Nodes, herunder NTP DHCP DNS, Remote-Access, og Schedulingssoftware.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan vurdere typiske problemstillinger ved programmering af parallelle Applikationer på Cluster.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan deltage i administrationen af Cluster-løsninger, og kan herunder anvende software til monitorering af Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7122 Netværksswitching

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven har kendskab til den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer. Switches i et netværk.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven har kendskab til principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven har kendskab til forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 172 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8606 Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
1		ŭ
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbeide med andre	14-10-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

	,	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 173 af 1.429

8 Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples 01-08-2015 og fremefter

styresystem).

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

01-07-2017 og fremefter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan01-08-2015 og fremefter

herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.
Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.
Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.

3 Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).

4 Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.

5 Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.

6 Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.

7 Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.

8 Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples

styresystem).

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface).	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem)	05-03-2012 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 174 af 1.429

1	Eleven opnår viden inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS	01-08-2015 og fremefter
	(Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder.	
2	Eleven kan anvende et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende	01-08-2015 og fremefter
	filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	
3	Eleven har indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter
_	Flavon has viden am IDF (Integrated Development Fragramment)	01 09 2015 og framefter
5	Eleven har viden om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anvende Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter
'		0 : 00 20 :0 0g ::0:::0::0:
8	Eleven opnår indsigt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter
	• • •	-

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-07-2013 og fremefter
3	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
4	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
5	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-07-2013 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	01-07-2013 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 175 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

10540 Servermigration Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
4	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter
5	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter
6	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	27-01-2014 og fremefter
7	artefakter. Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	27-01-2014 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	27-01-2014 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremefter
10	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	27-01-2014 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	27-01-2014 og fremefter
12	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	27-01-2014 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 176 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Teleinstallationstekniker

Afsluttende prøve

Fag: 15203 Afsl.prv Teleinstallationstekniker

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind

 1
 Afsl.prv Teleinstallationstekniker

 01-08-2015 og fremefter

Praktikmål

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 177 af 1 429

Fag: 2153 Computersystemer, netværk og operativsystemer II

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, konfigurere og opgradere pc¿er og mindre netværk på system- og modulniveau, samt brugertilpasse og 01-07-2008 og fremefter

opgradere applikationer

Fag: 2154 Datakommunikation og transmissionsteknik I

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, konfigurere, sammenkoble, tilslutte, modificere, kontrollere, og fejlrette til modulniveau på typiske 01-07-2008 og fremefter teletekniske produkter, systemer og anlæg med analog, impuls, digital, computer, og datatransmissionstaknisk

teletekniske produkter, systemer og anlæg med analog-, impuls-, digital-, computer- og datatransmissionsteknik,

Eleven kan vedligeholde og modificere typiske teletekniske produkter og anlæg ved hjælp af tilhørende dokumentation samt

01-07-2008 og fremefter

udarbejde dokumentation over udført arbejde.

Fag: 6290 IT Service I
Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med IT-service opgaver ud fra strukturerede metoder. 01-08-2010 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12279 Komp-mål, Teleinstallationstekniker

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: Varighed: Resultatform(er):

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 178 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan deltage i design og opbygning af lokalnet med standard netværkskomponenter, herunder konfiguration og dokumentation heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage kundeinstallation af typiske teleprodukter og supplerende installationsdele, herunder foretage fejlfinding på installationer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre service på produkter, der indeholder analog- og digitalteknik, herunder anvende måleinstrumenter.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive forskellige kommunikationsnets overordnede strukturer og sammenhænge, herunder forskellige topologier og strukturer, der anvendes inden for telefonnet, datanet, internet m.v.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan udføre kundeinstallation af forskellige access-typer, herunder foretage tilslutning og afprøvning af tilhørende udstyr.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan assistere ved installation, konfiguration, idriftsætning, indmåling og fejlretning på transmissionsnet med tilhørende udstyr.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende begreber omkring telefoncentralers grundlæggende funktioner, virkemåde og faciliteter, herunder hardware- og softwarekonfigurering og assistere ved opsætning, afprøvning og fejlsøgning på aktuelle produkter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for digital centralteknik og hierarkiet i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkobling heraf.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan funktionsteste, fejlfinde og fejlrette på branchens udstyr til modul- og blokniveau, herunder anvende relevant måleudstyr.	01-08-2015 og fremefter

Øvrige

Fag: 1560 Dokumentation

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan i forhold til en given opgave læse, anvende og forstå tilhørende dokumentationsmateriale som eksempelvis tegninger, diagrammer og kabelplaner.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan i forhold til et givet produkt anvende, læse og forstå tilhørende brugermanual.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en give opgave indsamle, bearbejde og organisere data til brug for udarbejdelse af dokumentationsmaterialer (tegninger, diagrammer, kabelplaner, manualer, brugervejledninger m.v.), i et til opgave passende format (Word, PDF, HTML m.v.).	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremlægge et projektarbejde i skriftlig, struktureret form, inkl. opgavebeskrivelse, metodebeskrivelse, måleresultater og konklusion.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har en generel indsigt i, hvad der er det primære mål med cirkulærer herunder nødvendigheden af disse, og eleven er i stand til at hente konkrete informationer fra cirkulærer som udgives af div. udbydere.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har en generel indsigt i hvad der er det primære mål med, og nødvendigheden af lovgivningen på området, og eleven er i stand til at hente konkrete informationer fra den gældende lovgivning som udgives af Telestyrelsen.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Side 179 af 1.429

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9) Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1563 Netstruktur I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har på et overordnet plan indsigt i strukturer og topologier inden for telefoninet, datanet, mobilnet, kabel TV net, Internet m.v., og kan redegøre herfor.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan på et overordnet plan redegøre for forskellige kaldsopsætninger/signalmodtagning indenfor eget net og mellem forskellige net.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har forståelse for, og kan redegøre for SDH (Syncronious Digital Hieraki) strukturen.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleverne kan forklare principperne i lagopbygningen af DHtransportnettet, samt SDH-transportnettets struktur.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleverne kan forklare ITU/ETSI-SDH hierarkiet samt give eksempler herpå.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1565 Acces I
Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et grundlæggende kendskab til PSTN (Public Switched Telephone Network) nettets opbygning, faciliteter og tjenester, og eleven kan anvende disse.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til kvalitetskrav til kobberlinier og kan anvende testudstyr til at foretage kvalitetsmåling af en forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udføre en kundeinstallation af PSTN.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til det udstyr der normalt indgår i PSTN installationer, og kan i forbindelse med fejlretning herpå, foretage afprøvning, udskiftning og reparation på modulniveau.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har et grundlæggende kendskab til ISDN (Integrated Services Digital Network) nettets opbygning, faciliteter og tjenester, og eleven kan anvende disse.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til ISDN protokollen og kan klarificere de forskellige snitflader i en ISDN forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan selvstændigt udføre kundeinstallation af ISDN-2, herunder foretage kabling af S-bus.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan tilslutte og afprøve ISDN-telefoner, samt anvende betjeningsvejledninger til at konfigurere ISDN-telefoner ud fra kundens behov.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har kendskab til det terminaludstyr m.v. der normalt indgår i ISDN installationer, og kan i forbindelse med fejlretning foretage afprøvning og udskiftning heraf.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven har et grundlæggende kendskab til xDSL (Digital Subscriber Line) elementerne som selvstændig fremføring eller som overbygning på PSTN eller ISDN, herunder de mulige faciliteter og tjenester på såvel central og kundeside.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven har kendskab til xDSL protokoller.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende testudstyr til kvalitetsmåling af en xDSL forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan selvstændigt udføre installation af en xDSL forbindelse, henholdsvis som selvstændig fremføring eller som overbygning på en PSTN eller ISDN forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har kendskab til det terminaludstyr (modem, filter, Switch, Router m.m.) der normalt indgår i xDSL installationer, og kan i forbindelse med fejlretning foretage afprøvning og udskiftning heraf.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven har grundlæggende kendskab til faste kredsløb og de kvalitetsmæssige muligheder der tilbydes i forbindelse hermed.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for de internationale krav der stilles vedr. tilslutning af udstyr hos kunderne, herunder grænseflader, standarder og liniekvalitet.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 180 af 1.429

Fag: 1567 Trådløs teknologi I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de sikkerhedsmæssige procedurer ved arbejde med og ophold ved antenner.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til radiobølgers udbredelse i og imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til sender-modtagerteknik, bærebølgeteknik, modulationsformer, frekvenser, antenner, kabler.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til mobile- og trådløse systemer og bærenet (GSM, GPRS, EDGE, UMTS, Bluetooth, RFID, IrDA).	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til WLAN (Wireless Local Area Network), Acces Points (AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt, afstande og den reelle båndbredde der kan opnås.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til WLAN protokoller standarder.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har kendskab til trådløse systemer.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har viden om sikkerhed på trådløse netværk.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan installere, opsætte og konfigurere et WLAN, så der opnås høj datasikkerhed ved hjælp af krypteringnøgler og	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1569 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra strukturerede og analytiske metoder og med rele-vante måleinstrumenter foretage fejlfinding og fejlretning til modul-niveau på teleteknisk udstyr.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan i forbindelse med fejlfinding og -retning på teleteknisk udstyr anvende relevant dokumentation/manualer, herunder dokumentere udført arbejde.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende en aktuel fejlregistreringsformular som opfølgende dokumentation på fejl og mangler.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til omgang med følsomt elektronisk udstyr, og kan udføre fejlretning på teleteknisk udstyr under hensyntagen til ESD- og EMC- korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan til kontrol af teleteknisk udstyr udføre en funktionstest, og ud fra testen afgøre om udstyret fungerer efter hensigten, eller om der skal foretages en fejlretning.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende relevant måleudstyr til kontrol af CPD (Common Passed Distortion), og ud fra målingen afgøre om der er fejl, og i giver fald under vejledning udføre fejlretning.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1589 Kabling af dataanlæg

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 181 af 1.429

1	Eleven kan udføre og implementere struktureret kabelsystem.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan foretage installationer efter gældende standarder	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan foretage dokumentation, samt i mindre grad udforme dokumentation af en datainstallation.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage struktureret kabel system baseret på parsnoede kobber- og fiberoptisk kabler.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan konnektere, dokumentere, fejlsøge og fejlrette på et struktureret kabelsystem	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2566 IP Telefoni I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper i anvendelsen af IP-telefoni.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de grundlægende komponenter, der indgår i en IP telefoni/VoIP (Voice over IP) løsning.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til , SIP "Session Initiation Protocol" og H.323.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan etablere et LAN netværk med en TCP/IP plan, der sikrer at såvel dataudstyr som teleudstyr kan fungere sammen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan opsætte og konfigurere IP telefoner (hard- og soft-phones), og etablere grundlæggende telefunktioner mellem IP telefoni og det fastfortrådede telenet (gateway).	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre funktionsafprøvning og idriftsætning af en IP telefoni løsning.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan feilsøge på en eksisterende IP-telefoniløsning og foretage feilregistrering og feilretning.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6483 Datakommunikation I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har grundlæggende kendskab til LAN/WAN net, herunder nettopo-logier, protokoller (TCP/IP mv.), kommunikationssæt (http, ftp m.v.), IEEE-standarden, netværkskomponenter (hub, switch og bridge), og kan placere disse komponenter i OSI-modellen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan deltage i design, opbygning og installation af et mindre lokalnet med anvendelse af standard netværkskomponenter, herunder konfiguration af netværkskomponenter.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde dokumentation over et netværk med beskrivelse af konfiguration, routeropsætning og IP-mapning.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til de grundlæggende principper og metoder anvendt i forbindelse med QoS.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender de grundlæggende principper bag datasikkerhed (Kryptering, virus og angreb).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6484 Elektronik I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 182 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et generelt kendskab til installations- og montageteknik, og kan efter gældende regler og på en håndværksmæssig korrekt måde udføre kundeinstallationer af forskellige teleprodukter, herunder foretage installation af andre installationsdele, som kan indgå i en kundeinstallation (f.eks. kabler, fordeler, stik og termineringer).	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven har kendskab til, og kan udføre kabelsplidsninger og afgreninger på alle typer indendørs installationer og på mindre udendørs anlæg.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de værktøjer som typisk benyttes i forbindelse med installationsarbejde.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på installationer og forskellige typer af installations- og teleprodukter som f.eks. telefoner til modulniveau, fordelere, stik og termineringer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udarbejde dokumentation for en installation og for udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given kundesituation give forslag til en løsningsmodel for udførelsen af en installation efter gældende regler.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven har kendskab til almene måletekniske begreber og enheder som typisk anvendes inden for det teletekniske område, herunder elektriske måleenheder, afledninger, dæmpninger, forstærkninger m.v., og eleven kender de indbyrdes sammenhænge.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til, og kan anvende de måleinstrumenter som typisk anvendes i forbindelse med det teletekniske område, som f.eks. universalinstrumenter, dæmpningsmetre og spectrumanalyzere.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan i forhold til givne opgaver vælge og anvende relevante måleinstrumenter og -metoder.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan anvende de begreber som anvendes i forbindelse med analoge telefonkredsløb, og har kendskab til de elektriske komponenters virkemåde.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender begreberne omkring, og kan anvende relevante analoge telefonfaciliteter (IN-tjenester), herunder foretage hardware- og softwarekonfigurering, samt foretage afprøvning og fejlsøgning herpå.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven har kendskab til sammensatte kredsløb, som f.eks. effektelektronik, forstærkerkredsløb, forsyningskredsløb, switch-mode-power-supply, oscillatorer, kredsløb til signalbehandling, analoge transducere, AC- og DCmodkobling.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan foretage kredsløbsanalyse, systematisk fejlfinding og problemløsning under anvendelse af relevant dokumentation på såvel dansk som fremmedsprog, og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven har et teknologisk tidssvarende systemkendskab til branchens analoge produkter.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for abonnentforbindelsens elektriske egenskaber jf. gældende tekniske specifikation fra Telestyrelsen.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan med baggrund i produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning omkring betjeningen af et analogt teleprodukt.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan anvende de begreber som anvendes i forbindelse med digitale telefonkredsløb, og har kendskab til de elektriske komponenters virkemåde.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kender begreberne omkring og kan anvende relevante digitale telefon faciliteter (IN-tjenester), herunder foretage hardware- og softwarekonfigurering, samt foretage afprøvning og fejlsøgning herpå.	01-08-2010 og fremefter
19	Eleven har et teknologisk tidssvarende systemkendskab til branchens digitale produkter.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan med baggrund i produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning omkring betjeningen af et digitalt teleprodukt.	01-08-2010 og fremefter
21	Eleverne har kendskab til, og kan redegøre for Stærkstrømsbekendtgørelsens regler vedrørende arbejde på eller i nærheden af spændingsløse og spændingsførende elektriske installationer (Stærkstrømsbekendtgørelsen for elektriske installationer Sbei afsnit 6, kapitel 63).	01-08-2010 og fremefter
22	Eleverne har et teoretisk og et grundlæggende praktisk kendskab til værktøj og udrustning for L-AUS, og kan redegør for hvordan det anvendes, kontrolleres og vedligeholdes korrekt.	01-08-2010 og fremefter
23	Eleven har et grundlæggende kendskab til problemstillingerne omkring EMC (Electric Magnetic Compatibility) og kan redegøre for hvad der skal tages højde for når der arbejdes med produkterne indenfor branchen.	01-08-2010 og fremefter
24	Eleven har et grundlæggende kendskab problemstillingerne omkring ESD (Electrostatic Static Dischange) og kan redegøre for hvad der skal tages højde for når der arbejdes med produkterne indenfor branchen.	01-08-2010 og fremefter
25	Eleven kan arbejde med service på teleteknisk udstyr under hensyntagen til korrekt ESD- og EMC-håndtering.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6485 Transmissionsteknik I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

resultationin(er), Desidet / Inne Desidet, Standpunktskalakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de grundlæggende forhold omkring digital multiplexing PCM (Puls Code Modulation), multiplexer, linieudstyr (LT2, HDSL og regeneratorer) og de indbyrdes grænseflader.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende forhold omkring PCMteori, multiplexer, linieudstyr og ITU's (International Telecommunication Union) beskrivelser af grænseflader.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om forholdene omkring installation, drift og vedligeholdelse af 1. til 5. ordens PDH udstyr samt liniekoder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til hvordan der udføres almindeligt forekommende kontrolmålinger i forhold til både PCM og PDH udstyr, under hensynstagen til tilsluttet udstyr.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for kobber-, coax- og fiberkablers elektriske egenskaber, foretage indmåling og	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 183 af 1.429

6	Eleven har kendskab til, og kan foretage fejlsøgning på installationskabler (indvendigt anlæg) ved hjælp af relevant måleudstyr og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven har kendskab til gældende regler for kvalitetsmåling, og kan med udgangspunkt heri og med relevant måleudstyr foretage kvalitetsmåling af kabler og derudfra afgøre hvorvidt der skal fejlrettes, samt om kablet er egnet til analog eller digital transmission.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til, og kan foretage målinger med almindeligt forekommende måleinstrumenter på trådpar i accesnettet.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for opbygningen af de forskellige typer af lysledere og herunder de optiske parametre, samt redegøre for forhold omkring optiske kabler og komponenter (Singlemode, contra multimode, laserlysets udbredelseshastighed i forhold til lysets bølgelængde m.v.).	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for splidse teknik for singlemode fibre.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for gældende sikkerhedsregler og kvalitetskrav.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6486 Produkter og tjenester I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende begreber omkring PABC'en, og har kendskab til dens grundlæggende funktioner.	01-08-2010 og fremefter
2	Mobile teknologier som GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth, IrDA og WAP.	01-08-2010 og fremefter
,	Eleven kan anvende begreber omkring centralens faciliteter, hardwarekonfigurering, softwarekonfigurering, og kan afprøve og fejlsøge på produktet.	01-08-2010 og fremefter
Ļ	Eleven kan på blokniveau redegøre for opbygning og funktioner i en PABC.	01-08-2010 og fremefter
,	Eleven kan med brugervejledningen anvende og betjene faciliteter under PABC'en.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven har kendskab til centralers funktioner og virkemåde.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og installere krydsfelt, strømforsyning og stikkontakter efter gældende regler, herunder udarbejde dokumentation og opdatere software ved hjælp af PC'er.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kender de grundlæggende begreber som anvendes i forbindelse med VoD (Video on Demand), herunder den grundlæggende opbygning og mulige funktioner og faciliteter.	01-08-2010 og fremefter
)	Eleven kan konfigurere og betjene abonnentplaceret udstyr som ¿set top bokse¿.	01-08-2010 og fremefter
)	Eleven har kendskab til VoIP teknologien og de muligheder der er i denne.	01-08-2010 og fremefter
ı	Eleven kender de enheder og begreber som anvendes i forbindelse med IP telefoni, herunder enhedernes systemmæssige opbygning og funktion.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan under vejledning sammenkoble og opsætte IP telefoni og tilhørende dataudstyr, herunder foretage opkald og overføre data internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
}	Eleven kan foretage mindre konfigurationer af IP telefoniudstyr, herunder vurdere samtalekvalitet og under vejledning foretage modifikation.	01-08-2010 og fremefter
1	Eleven har kendskab til digital centralteknik og hierarkiet i telefon nettet, samt abonnentfaciliteter og tilhørende abonnentdata.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven har kendskab til centralopbygning (PSTN og ISDN) på blok niveau, processor styring, programmer og data.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven har kendskab til signalering i det digitale net (signalsystem 7).	01-08-2010 og fremefter
	Eleven har kendskab til faciliteter, taksering, taksttelegrammer, og mand-maskine kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan forklare koblinger af samtaler i en digital central.	01-08-2010 og fremefter
)	Eleven kan beskrive opbygningen af det digitale telefonnet.	01-08-2010 og fremefter
)	Eleven kan anvende testfaciliteter fra central til abonnent, og har kendskab til overvågningsmuligheder på centralen.	01-08-2010 og fremefter
1	Eleven har kendskab til, og kan beskrive de forskellige takseringsformer som f.eks. taksttelegrammer, forbrug og Flat rate, IP-telefoni og betalingstelefoner.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan på blokniveau redegøre for en analog forbindelse.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de 8 trin som et telefon opkald består af (afløft, klartone, nummersender m.v.).	01-08-2010 og fremefter
ļ	Eleven har kendskab til en installations helhedsindtryk, og kan efter gældende regler og på en håndværksmæssigt korrekt måde udføre kundeinstallationer med forskellige telefoniprodukter, forskellige type af kabler (maks. 100 par), fordeler, stik, termmineringer og andre installationsprodukter som kan indgå i en kundeinstallation.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udføre kabel splidsninger og afgreninger på indendørs installationer, herunder afslutte kabler korrekt og sikre jording (jordtråd, skærm).	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan indgå i en dialog med kunden omkring udførelsen af en installation, hvor der tages hensyn til gældende regler.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven har kendskab til, og kan beskrive aktuelle Telemetri muligheder, som f.eks. fjernaflæsninger af el-målere, overvågning af grundvandsstanden mv. via mobil- og alarmnettet.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven har kendskab til IN-tjenester som f.eks. nummerportabilitet, afstemningssystemer og 700-, 800- og 900- nummerserierne.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 184 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

29 Eleven har kendskab til mobiltjenester som f.eks. mobilsvar, sms og mms. 01-08-2010 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Telesystemtekniker

Afsluttende prøve

Fag: 15218 Afsl.prv Telesystemtekniker

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Afsl.prv Telesystemtekniker
 01-08-2015 og fremefter

Praktikmål

Fag: 2151 Computersystemer, netværk og operativsystemer I

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan opbygge, installere, konfigurere, afprøve, vedligeholde, opgradere, fejlfinde og fejlrette pc er, servere og netværk med tilhørende perifere enheder på system- og modulniveau, samt brugertilpasse og opgradere operativsystemer og applikationer

01-07-2008 og fremefter

Fag: 2157 Datakommunikation og transmissionsteknik II

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere, konfigurere, sammenkoble, tilslutte, modificere, kontrollere, og fejlrette til modulniveau på typiske	01-07-2008 og fremefter
	teletekniske produkter, systemer og anlæg med analog-, impuls-, digital-, computer- og datatransmissionsteknik,	
2	Eleven kan vedligeholde og modificere typiske teletekniske produkter og anlæg ved hjælp af tilhørende dokumentation samt	01-07-2008 og fremefter
	udarbejde dokumentation over udført arbejde.	
3	Eleven kan installere, opsætte, konfigurere og sammenkoble specialiserede brancheprodukter.	01-07-2008 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 185 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6290 IT Service I Fag:

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan arbejde med IT-service opgaver ud fra strukturerede metoder. 01-08-2010 og fremefter

Kompetencemål

12369 Komp-mål, Telesystemtekniker Fag:

Uden niveau Niveau:

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

itesuit	resultation (Fig.).			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter		
12	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter		
27	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter		
28	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter		
2	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter		
29	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter		
13	Eleven kan deltage i design og opbygning af lokalnet med standard netværkskomponenter, herunder konfiguration og dokumentation heraf.	01-07-2017 og fremefter		
14	Eleven kan foretage kundeinstallation af typiske teleprodukter og supplerende installationsdele, herunder foretage fejlfinding på installationer.	01-07-2017 og fremefter		
15	Eleven kan gennemføre service på produkter, der indeholder analog- og digitalteknik, herunder anvende måleinstrumenter.	01-07-2017 og fremefter		
16	Eleven kan beskrive forskellige kommunikationsnets overordnede strukturer og sammenhænge, herunder forskellige topologier og strukturer, der anvendes inden for telefonnet, datanet, internet m.v.	01-07-2017 og fremefter		
17	Eleven kan udføre kundeinstallation af forskellige access-typer, herunder foretage tilslutning og afprøvning af tilhørende udstyr.	01-07-2017 og fremefter		
18	Eleven kan assistere ved installation, konfiguration, idriftsætning, indmåling og fejlretning på transmissionsnet med tilhørende udstyr.	01-07-2017 og fremefter		
19	Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter		
20	Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter		
21	Eleven kan redegøre for digital centralteknik og hierarkiet i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkobling heraf.	01-07-2017 og fremefter		
22	Eleven kan funktionsteste, fejlfinde og fejlrette på branchens udstyr til modul- og blokniveau, herunder anvende relevant måleudstyr.	01-07-2017 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 186 af 1.429

10	Eleven kan redegøre for forskellige teknologier, opkoblingsprincipper, protokoller og netværksenheder, som typisk anvendes i	01-08-2015 og fremefter
	forbindelse med opkobling mod eksterne net, og kan foretage opsætning og konfiguration heraf samt foretage struktureret	
	fejlfinding ved hjælp af relevante værktøjer.	
23	Eleven kan foretage installation, opsætning og sammenkobling af relevante brancheprodukter, herunder fejlfinding og	01-07-2017 og fremefter
	fejlretning på installationer efter gældende regler samt ud fra kundeønsker fremkomme med løsningsforslag.	
24	Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative	01-07-2017 og fremefter
	net.	
25	Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit	01-07-2017 og fremefter
	sammenhænge, multiplexing og optiske signaler.	
26	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse net under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed samt redegøre for bedst	01-07-2017 og fremefter
	egnede mobile og trådløse bærenet i forhold til given anvendelse, herunder de værktøjer og teknikker, der tilbydes i forbindelse	
	hermed.	
11	Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende principper, arkitekturer, standarder og problemstillinger i IP (Internet	01-08-2015 og fremefter
	Protocol)-baseret telefoni samt designe, installere, sammenkoble, konfigurere og vedligeholde mindre IP-telefoniløsninger.	

Øvrige

Fag: 1560 Dokumentation

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan i forhold til en given opgave læse, anvende og forstå tilhørende dokumentationsmateriale som eksempelvis tegninger, diagrammer og kabelplaner.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan i forhold til et givet produkt anvende, læse og forstå tilhørende brugermanual.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en give opgave indsamle, bearbejde og organisere data til brug for udarbejdelse af dokumentationsmaterialer (tegninger, diagrammer, kabelplaner, manualer, brugervejledninger m.v.), i et til opgave passende format (Word, PDF, HTML m.v.).	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremlægge et projektarbejde i skriftlig, struktureret form, inkl. opgavebeskrivelse, metodebeskrivelse, måleresultater og konklusion.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har en generel indsigt i, hvad der er det primære mål med cirkulærer herunder nødvendigheden af disse, og eleven er i stand til at hente konkrete informationer fra cirkulærer som udgives af div. udbydere.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har en generel indsigt i hvad der er det primære mål med, og nødvendigheden af lovgivningen på området, og eleven er i stand til at hente konkrete informationer fra den gældende lovgivning som udgives af Telestyrelsen.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1563 Netstruktur I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har på et overordnet plan indsigt i strukturer og topologier inden for telefoninet, datanet, mobilnet, kabel TV net, Internet m.v., og kan redegøre herfor.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan på et overordnet plan redegøre for forskellige kaldsopsætninger/signalmodtagning indenfor eget net og mellem forskellige net.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har forståelse for, og kan redegøre for SDH (Syncronious Digital Hieraki) strukturen.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleverne kan forklare principperne i lagopbygningen af DHtransportnettet, samt SDH-transportnettets struktur.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleverne kan forklare ITU/ETSI-SDH hierarkiet samt give eksempler herpå.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 187 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1565 Acces I

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et grundlæggende kendskab til PSTN (Public Switched Telephone Network) nettets opbygning, faciliteter og tjenester, og eleven kan anvende disse.	01-07-2008 og fremefter
2	Éleven har kendskab til kvalitetskrav til kobberlinier og kan anvende testudstyr til at foretage kvalitetsmåling af en forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udføre en kundeinstallation af PSTN.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til det udstyr der normalt indgår i PSTN installationer, og kan i forbindelse med fejlretning herpå, foretage afprøvning, udskiftning og reparation på modulniveau.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har et grundlæggende kendskab til ISDN (Integrated Services Digital Network) nettets opbygning, faciliteter og tjenester, og eleven kan anvende disse.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til ISDN protokollen og kan klarificere de forskellige snitflader i en ISDN forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan selvstændigt udføre kundeinstallation af ISDN-2, herunder foretage kabling af S-bus.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan tilslutte og afprøve ISDN-telefoner, samt anvende betjeningsvejledninger til at konfigurere ISDN-telefoner ud fra kundens behov.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har kendskab til det terminaludstyr m.v. der normalt indgår i ISDN installationer, og kan i forbindelse med fejlretning foretage afprøvning og udskiftning heraf.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven har et grundlæggende kendskab til xDSL (Digital Subscriber Line) elementerne som selvstændig fremføring eller som overbygning på PSTN eller ISDN, herunder de mulige faciliteter og tjenester på såvel central og kundeside.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven har kendskab til xDSL protokoller.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende testudstyr til kvalitetsmåling af en xDSL forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan selvstændigt udføre installation af en xDSL forbindelse, henholdsvis som selvstændig fremføring eller som overbygning på en PSTN eller ISDN forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har kendskab til det terminaludstyr (modem, filter, Switch, Router m.m.) der normalt indgår i xDSL installationer, og kan i forbindelse med fejlretning foretage afprøvning og udskiftning heraf.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven har grundlæggende kendskab til faste kredsløb og de kvalitetsmæssige muligheder der tilbydes i forbindelse hermed.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for de internationale krav der stilles vedr. tilslutning af udstyr hos kunderne, herunder grænseflader, standarder og linjekvalitet	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1567 Trådløs teknologi I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de sikkerhedsmæssige procedurer ved arbejde med og ophold ved antenner.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til radiobølgers udbredelse i og imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til sender-modtagerteknik, bærebølgeteknik, modulationsformer, frekvenser, antenner, kabler.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til mobile- og trådløse systemer og bærenet (GSM, GPRS, EDGE, UMTS, Bluetooth, RFID, IrDA).	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til WLAN (Wireless Local Area Network), Acces Points (AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt, afstande og den reelle båndbredde der kan opnås.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til WLAN protokoller standarder.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har kendskab til trådløse systemer.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har viden om sikkerhed på trådløse netværk.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan installere, opsætte og konfigurere et WLAN, så der opnås høj datasikkerhed ved hjælp af krypteringnøgler og sikkerheds-token.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 188 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1569 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra strukturerede og analytiske metoder og med rele-vante måleinstrumenter foretage fejlfinding og fejlretning til modul-niveau på teleteknisk udstyr.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan i forbindelse med fejlfinding og -retning på teleteknisk udstyr anvende relevant dokumentation/manualer, herunder dokumentere udført arbejde.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende en aktuel fejlregistreringsformular som opfølgende dokumentation på fejl og mangler.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til omgang med følsomt elektronisk udstyr, og kan udføre fejlretning på teleteknisk udstyr under hensyntagen til ESD- og EMC- korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan til kontrol af teleteknisk udstyr udføre en funktionstest, og ud fra testen afgøre om udstyret fungerer efter hensigten, eller om der skal foretages en fejlretning.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende relevant måleudstyr til kontrol af CPD (Common Passed Distortion), og ud fra målingen afgøre om der er feil, og i giver fald under veiledning udføre feilretning.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1570 Elektronik II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan efter gældende regler og på en håndværksmæssig korrekt måde udføre installation, opsætning og sammenkobling af aktuelle teleprodukter.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan i en dialog med kunden fremkomme med løsningsmodeller for udførelse af en komplet installation af aktuelle teleprodukter, som både tilfredsstiller kundens ønsker, giver en optimal udnyttelse af teleprodukterne og er i overensstemmelse med gældende regler.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan i forbindelse med installationsarbejde foretage fejlfinding og fejlretning på installationen.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, og anvende måletekniske begreber som anvendes inden for det teletekniske område.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan til kontrol, fejlsøgning og fejlretning på typiske teletekniske produkter, apparater og kabelnet udvælge og anvende relevante instrumenter og målemetoder i forhold til en given opgave.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har et overordnet kendskab til HF-grundbegreber, LCkredse, afstemte forstærkere, HF-oscillatorer, blandere, antenner og antennekabler.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har på blokniveau kendskab til HF-teknikkens anvendelse i forbindelse med TV-modtagelse og distribution af signaler.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har viden om korrekt håndtering af HF-stik og -kabler, og kan anvende denne viden i forbindelse med installationsarbejde.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har et grundlæggende kendskab til, og kan på principniveau beskrive analoge billedformaters opbygning.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven har et grundlæggende kendskab til digitale billedformaters opbygning, herunder om videokomprimering som f.eks. MPEG2.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kender problemstillingerne omkring EMC (Electric Magnetic Compatibility) og kan udføre arbejdet på teleteknisk udstyr under hensyntagen til korrekt EMC-håndtering.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kender problemstillingerne omkring ESD (Electrostatic Static Dischange) og og kan udføre arbejdet på teleteknisk udstyr under hensyntagen til korrekt ESD-håndtering.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 189 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1571 Acces II

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et indgående kendskab til faste kredsløb (punkt til punkt forbindelser) som f.eks. 2 Mbit og nx64 Kbit forbindelser og herunder hvordan disse etableres, og eleven er i stand til at foretage etablering og indmåling heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har et indgående kendskab til de kvalitetsmæssige forhold der tilbydes på faste kredsløb i form af QOS (Quality of Service).	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har en generel viden om hvad der indgår af dele i et kabel TV net, som f.eks. forstærkere, kabler og fordelere, herunder de enkelte deles funktion og egenskaber.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kender minimumskravene for støjfri TV-modtagelse, og kan i forbindelse med fejl foretage kontrolmåling på et kabel TV net som f.eks. måling af dæmpning og feltstyrke.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende forståelse for beregning af dæmpning på et kabel TV net, og kan ud fra planen over et bestående net foretage simple beregninger herpå.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for centralnettets opbygning og struktur, herunder beskrive de primære nettopologier der indgår heri.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har en generel viden om og kan redegøre for alternative acces muligheder som f.eks. fremføring af IP via el-nettet	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1572 Trådløs teknologi II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige procedurer ved arbejde med og ophold ved antenner	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har viden om sender-modtagerteknik, bærebølgeteknik, modulationsformer, frekvenser, kabler og antenner.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan beskrive systemopbygning af mobilnet, som eksempelvis GSM, GPRS, EDGE og UMTS.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har viden om roaming og samtrafik i mobilnettene.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har et generelt kendskab til, og kan beskrive, hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med det mobile bærenet.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har viden om de sende- og modtage teknologier som anvendes til eksempelvis GSM, GPRS, EDGE og UMTS.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan udvælge det bedste egnede mobilsystem til en given anvendelse.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har et generelt kendskab til 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde der kan opnås pr. Hot Spot/Access Point.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan ud fra en given opgave planlægge netværksopbygningen af et WLAN med flere Access Points, hvor der tages hensyn til radiobølgers udbredelse, afstande og sendeeffekt, så der opnås fuld dækning.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan ud fra en given opgave planlægge og opsætte et WLAN hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring af tilgang til netværket.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan vejlede brugere og fremstille vejledning, der orienterer brugerne af WLAN med Hot-spots om at foretage en personlig antivirus-beskyttelse, kryptering m.m. samt at have aktiveret en Firewall på den anvendte computer.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven har kendskab til trådløst punkt til punkt kommunikationsmetoder og hastigheder (radiokæde).	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven kan deltage i opsætning og afprøvning af et trådløst punkt til punkt forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven har kendskab til trådløse teknologier som Bluetooth, Zigbee, RFID, DECT m.m	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 190 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1573 Produkter og Tjenester II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP Telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP ¿Session Initiation Protocol¿ og H.323.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given opgave designe en mindre IP Telefoni løsning, herunder udvælge relevant udstyr.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for de problemstillinger der kan være i forbindelse med etablering af en IP Telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP Telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for mulige årsager til delay/latency og jitter over IP-netværket og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan foretage softwareopdateringer på udstyr som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan foretage fejlsøgning på en IP Telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer	01-07-2008 og fremefter
9	Eleverne kan med sit kendskab til QoS tjenester i et IP-net, indgå i dialog med kunden på et overordnet teknisk niveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan vurdere kundens tekniske setup, og kan designe VoIP løsninger ud fra både standard løsninger (Aproved design) og ikke standard løsninger (Nonaproved).	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven har kendskab til ACI berøringsflader og Automatisk provisionering, samt hvordan PROVIP indgår i management af Bolignet.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven har kendskab til, og kan beskrive hvordan der udføres fejlretning ved provisioneringsfejl på udstyr dedikeret til telefoniløsning i Bolignet.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven har kendskab til, og kan beskrive hvordan at der udføres fejlretning ved provisioneringsfejl på udstyr dedikeret til dataløsning i Bolignet, herunder fejlhåndtering og ¿eskalations proces.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har kendskab til aktuelle værktøjsapplikationer, konfigurationsservere og hvordan disse indgår i management af et Bolignet.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven har kendskab til hvordan adgang til de nødvendige "værktøjer" kan skabes.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven har kendskab til, og kan beskrive hvordan der udføres drift og vedligeholdelse af udstyr dedikeret til telefoniløsningen i Bolignet	01-07-2008 og fremefter
17	Eleven har kendskab til, og kan beskrive aktuelle Telemetri muligheder via mobil og alarmnettet, som f.eks. fjernaflæsninger af el-målere, overvågning af grundvandsstanden m.v.	01-07-2008 og fremefter
18	Eleven kan installere forekommende telemetriudstyr som f.eks. Flex-Light, Flex Light GSM og alarmtilslutning.	01-07-2008 og fremefter
19	Eleven har kendskab til Vagtcentralbegrebet.	01-07-2008 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for aktuelle tjenesteplatforme som f.eks. IN tjenester på mobil- og fastnettet.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1589 Kabling af dataanlæg

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere struktureret kabelsystem.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan foretage installationer efter gældende standarder	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan foretage dokumentation, samt i mindre grad udforme dokumentation af en datainstallation.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage struktureret kabel system baseret på parsnoede kobber- og fiberoptisk kabler.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan konnektere, dokumentere, fejlsøge og fejlrette på et struktureret kabelsystem	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 191 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1599 Small Business Server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere Small Business Server (SBS)	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan planlægge hvor i en organisation SBS skal placeres	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan gøre rede for begrænsninger for SBS	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan tilslutte klienter til en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan få en mailserver til at fungere i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere routning i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan administrere brugere og grupper i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	Fleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter - funktioner samt verificere disklagermediekabling	01-07-2008 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 192 af 1.429

01-07-2008 og fremefter

01-07-2008 og fremefter

01-07-2008 og fremefter

Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC 01-07-2008 og fremefter 2 operation 01-07-2008 og fremefter

Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice 3

4 Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter

Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning

og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.

Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

1643 Programmering Perl/ CGI-scripts Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle mindre programmer i Perl til Open source miljø så som Linux.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende Perl til at interface til Open source databaser f.eks. Postgres.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende Perl sprogets CGI sprict module til Web udvikling sammen med HTML, XML.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 193 af 1.429

Result	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2137 Datakommunikation II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de generelle aftaler der ligger mellem ISP'er om udveksling af internettrafik (peering).	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for principper og protokoller der anvendes i forbindelse med MPLS.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til VPN-opkoblinger og tilhørende kryptering.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de netværksmæssige fordele og ulemper ved henholdsvis Broadcast, Unicast og Multicast distribution.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har et grundlæggende kendskab til WAN-netværk baseret på ISDN, Frame Relay, ADSL og faste linier.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til, og kan beskrive hvilke tjenester og faciliteter ISDN & ADSL tilbyder.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har kendskab til båndbredder og driftsformer som knytter sig til de forskellige transmissionsmedier samt de væsentligste standarder på det fysiske lag, herunder V.24/28, X.21/V.11, V.35/36 og det digitale hierarki (SDH).	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for karakteristika ved henholdsvis kredsløbs- og pakkekoblede datanetværk, herunder fysiske og virtuelle forbindelser.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan foretage struktureret fejlfinding og fejlretning på IP baserede netværk, herunder anvende en protokolanalysator.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2140 Transmissionsteknik II

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for ATM nettets struktur og nettopologier.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de grundlæggende bytesammensætninger i STM-n (Synchronous Transport Module) protokollerne, og kan herunder forklare hvordan disse opbygges.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleverne har kendskab til multipleksering på de forskellige SDH (Synchronous Digital Hierarchy) niveauer, herunder hvordan tributære signaler genfindes.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan beskrive STM-1 rammeopbygning, herunder STM-1 Sektions Over Head (SOH) og AU-pointeren.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven forstår og kan redegøre for sammenhængen mellem optisk frekvens og optisk bølgelængde.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har grundlæggende kendskab til, og kan redegøre for WDM (Wavelength Division Multiplexing) og dets anvendelse i nettet.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven forstår anvendelse af WDM (DWDM) systemer og dets betydning i teleoperatørers netværk.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven forstår de grundlæggende principper bag optisk multiplexering og demultiplexering, samt optisk forstærkning.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 194 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 195 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke mod-foranstaltninger der findes	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs)	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kom-mandoer og applikationer	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9) Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 196 af 1.429

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 197 af 1.429

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål	01-08-2015 og fremefter
2 Eleven kan, på ni	veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan anver	nde netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan redeg	øre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kan foreta	ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan konfig	urere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan redeg	øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven kan redeg	øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan konfig	urere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10 Eleven kan konfig	jurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11 Eleven kan vedlig	eholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
13 Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
14 Eleven kan foreta	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6227 Netværk II	
iveau:	Ekspert	
pr. varighed:	1,5 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
_		
ilknytningsperiode:	01-07-2017 til 31-07-2018	
fkortning:	0%	
arighed:	1,5 uger	
Resultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere	01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremetter
viden, færdighede begrunde de valg 2 Eleven kan, på ni og anvendelse af	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg 2 Eleven kan, på ni og anvendelse af 3 Eleven kan anver	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. ide netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg 2 Eleven kan, på ni og anvendelse af 3 Eleven kan anver 4 Eleven kan redeg	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. idde netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg 2 Eleven kan, på ni og anvendelse af 3 Eleven kan anver 4 Eleven kan redeg 5 Eleven kan foreta	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. ide netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg 2 Eleven kan, på ni og anvendelse af 3 Eleven kan anver 4 Eleven kan redeg 5 Eleven kan foreta 6 Eleven kan konfig	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. de netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg 2 Eleven kan, på ni og anvendelse af 3 Eleven kan anver 4 Eleven kan redeg 5 Eleven kan konfig 7 Eleven kan redeg	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. ode netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg 2 Eleven kan, på ni og anvendelse af 3 Eleven kan anver 4 Eleven kan redeg 5 Eleven kan foreta 6 Eleven kan konfig 7 Eleven kan redeg 8 Eleven kan redeg	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. ode netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gurere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg 2 Eleven kan, på ni og anvendelse af 3 Eleven kan anver 4 Eleven kan redeg 5 Eleven kan foreta 6 Eleven kan konfig 7 Eleven kan redeg 8 Eleven kan konfig 9 Eleven kan konfig	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. ode netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. purere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). purere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg 2 Eleven kan, på ni og anvendelse af 3 Eleven kan anver 4 Eleven kan redeg 5 Eleven kan konfig 7 Eleven kan redeg 8 Eleven kan redeg 9 Eleven kan konfig 10 Eleven kan konfig	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. de netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gurere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg 2 Eleven kan, på ni og anvendelse af 3 Eleven kan anver 4 Eleven kan redeg 5 Eleven kan konfig 7 Eleven kan redeg 8 Eleven kan redeg 9 Eleven kan konfig 10 Eleven kan konfig	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. vide netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gurere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gurere portbaseret sikkerhed på Switche. geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg Eleven kan, på ni og anvendelse af Eleven kan anver Eleven kan foreta Eleven kan konfig Eleven kan redeg Eleven kan konfig	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. de netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gurere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gurere portbaseret sikkerhed på Switche. leholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, Ærdighede begrunde de valg Eleven kan, på ni og anvendelse af Eleven kan redeg Eleven kan foreta Eleven kan konfig Eleven kan redeg Eleven kan redeg Eleven kan redeg Eleven kan redeg Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan vedlig Eleven kan opsæ Eleven kan opsæ	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. de netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gurere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gurere portbaseret sikkerhed på Switche. geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg Eleven kan, på ni og anvendelse af Eleven kan redeg Eleven kan foreta Eleven kan konfig Eleven kan redeg Eleven kan redeg Eleven kan redeg Eleven kan redeg Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan vedlig Eleven kan opsæ Eleven kan opsæ Eleven kan foreta	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. de netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gurere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gurere og fejifinde på et VLAN baseret netværk. gurere portbaseret sikkerhed på Switche. geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. ge fejlsøgning og fejiretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, Ærdighede begrunde de valg Eleven kan, på ni og anvendelse af Eleven kan redeg Eleven kan foreta Eleven kan redeg Eleven kan redeg Eleven kan redeg Eleven kan redeg Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan vedlig Eleven kan opsæ Eleven kan foreta	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. de netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gurere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gurere portbaseret sikkerhed på Switche. leholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II Rutineret	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg Eleven kan, på ni i og anvendelse af Eleven kan redeg Eleven kan foreta Eleven kan redeg Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan vedlig Eleven kan opsæ Eleven kan opsæ Eleven kan foreta Eleven kan foreta	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. de netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. purere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). purere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. purere portbaseret sikkerhed på Switche. leholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II Rutineret 1,5 uger	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg Eleven kan, på ni i og anvendelse af Eleven kan redeg Eleven kan foreta Eleven kan redeg Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan vedlig Eleven kan opsæ Eleven kan opsæ Eleven kan foreta Eleven kan foreta	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. de netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gurere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gurere portbaseret sikkerhed på Switche. leholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II Rutineret	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, Ærdighede begrunde de valg Eleven kan, på ni og anvendelse af Eleven kan redeg Eleven kan foreta Eleven kan redeg Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan vedlig Eleven kan opsæ Eleven kan opsæ Eleven kan foreta Eleven kan foreta Eleven kan foreta	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. de netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. purere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). purere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. purere portbaseret sikkerhed på Switche. leholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II Rutineret 1,5 uger	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valgi 2 Eleven kan, på ni og anvendelse af 3 Eleven kan anver 4 Eleven kan redeg 5 Eleven kan foreta 6 Eleven kan redeg 8 Eleven kan redeg 9 Eleven kan konfig 10 Eleven kan konfig 11 Eleven kan vædlig 12 Eleven kan opsæ 13 Eleven kan foreta ag: liveau: bpr. varighed: agkategori:	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. vide netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. purere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). purere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. purere portbaseret sikkerhed på Switche. beholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II Rutineret 1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg Eleven kan, på ni og anvendelse af Eleven kan redeg Eleven kan foreta Eleven kan redeg Eleven kan vedlig Eleven kan vedlig Eleven kan opsæ Eleven kan opsæ Eleven kan foreta	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. den elværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gurere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gurere portbaseret sikkerhed på Switche. leholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II Rutineret 1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, Ærdighede begrunde de valg Eleven kan, på ni og anvendelse af Eleven kan redeg Eleven kan foreta Eleven kan redeg Eleven kan vedlig Eleven kan vedlig Eleven kan opsæ Eleven kan opsæ Eleven kan foreta	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. ode netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gurere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gurere portbaseret sikkerhed på Switche. eholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II Rutineret 1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 til 31-07-2018	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
viden, færdighede begrunde de valg Eleven kan, på ni og anvendelse af 3 Eleven kan anver 4 Eleven kan redeg 5 Eleven kan foreta 6 Eleven kan redeg 8 Eleven kan redeg 9 Eleven kan konfig 10 Eleven kan konfig 11 Eleven kan vedlig 12 Eleven kan opsæ	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. ode netværkstegninger og dokumentation. øre for princippet bag Switching på OSI lag 2. ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gurere fjernadgang til en Switch. øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gurere portbaseret sikkerhed på Switche. leholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II Rutineret 1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 til 31-07-2018 0%	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 198 af 1.429

Ī	1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med	01-08-2010 og fremefter
		og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	•
	2	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
	3	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2010 og fremefter
	4	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
	5	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2010 og fremefter
	6	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2010 og fremefter
	7	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2010 og fremefter
	8	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
	9	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2010 og fremefter
	10	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2010 og fremefter
	11	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2010 og fremefter
	12	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6228 IP Telefoni II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10 Fag:	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer. 6228 IP Telefoni II	01-08-2015 og fremefter

Niveau: Ekspert

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

F	Result	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 199 af 1.429

	3		ændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende naliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
	4		ende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, digheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
	5		ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis nager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages n eksternt.	01-08-2015 og fremefter
	6	Eleven kan uddyb reduktion eller fjer	ende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved nelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
	7	Eleven kan foreta	ge de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
	8	•	initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante erktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven er i stand	til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
	10		øre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale r eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
Fa	ag:		6228 IP Telefoni II	
Ni	iveau	:	Rutineret	
O	pr. va	arighed:	1,0 uger	
Fa	agkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
В	unde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Ti	lknyt	ningsperiode:	01-07-2017 til 31-07-2018	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP),	01-08-2010 og fremefter
	herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	
2	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale	01-08-2010 og fremefter
	netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP ¿Session Initiation Protocol¿ og H.323.	
3	Eleven kan, ud fra en given opgave, designe en mindre IP telefoni løsning, herunder udvælge relevant udstyr.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder	01-08-2010 og fremefter
•	nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	
5	Eleven kan installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der	01-08-2010 og fremefter
	gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	
6	Eleven kan redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller	01-08-2010 og fremefter
	fjernelse heraf.	
7	Éleven kan foretage softwareopdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2010 og fremefter
Q	Eleven kan foretage feilsgraning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer	01-08-2010 og fremetter

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

0%

1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Result	attorm(er): -, bestaet / ikke bestaet, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 200 af 1.429

01-08-2010 og fremefter

11 Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).

6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Dunae	ou vaigiii.	valgitt, valgitt tilveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 til 31-07-2018	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	agligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2		a en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende ov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan desig og skalerbarhed.	ne et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2010 og fremefter
4	•	lge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN sning.	01-08-2010 og fremefter
5	•	lge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan desig DHCP service, DI	ne små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af NS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, avne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	•	ejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvid	e et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planla	egge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarb	ejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6252 Netværksdesign I	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 til 31-07-2018	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	og dokumentere e og kompetencer, løsninger og frem	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte vise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2		agligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN". a en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	og fremtidige beh	ov, designe en netværksløsning.	·
4	Eleven kan desig	ne et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2015 og fremefter

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 201 af 1.429

6256 IT Service Management II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

6256 IT Service Management II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0%

Varighed: Resultatform(er):

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

AIROIT	umg.		
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	struktureret arbejo over de i faget be	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en dsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud skrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at rbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2		fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskr	ive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	operationel suppo	· · ·	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskr	ive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6256 IT Service Management II	
Niveau	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 til 31-07-2018	
Afkort	tning:	0%	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 202 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6483 Datakommunikation I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har grundlæggende kendskab til LAN/WAN net, herunder nettopo-logier, protokoller (TCP/IP mv.), kommunikationssæt (http, ftp m.v.), IEEE-standarden, netværkskomponenter (hub, switch og bridge), og kan placere disse komponenter i OSI-modellen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan deltage i design, opbygning og installation af et mindre lokalnet med anvendelse af standard netværkskomponenter, herunder konfiguration af netværkskomponenter.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde dokumentation over et netværk med beskrivelse af konfiguration, routeropsætning og IP-mapning.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til de grundlæggende principper og metoder anvendt i forbindelse med QoS.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender de grundlæggende principper bag datasikkerhed (Kryptering, virus og angreb).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6484 Elektronik I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et generelt kendskab til installations- og montageteknik, og kan efter gældende regler og på en håndværksmæssig korrekt måde udføre kundeinstallationer af forskellige teleprodukter, herunder foretage installation af andre installationsdele, som kan indgå i en kundeinstallation (f.eks. kabler, fordeler, stik og termineringer).	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven har kendskab til, og kan udføre kabelsplidsninger og afgreninger på alle typer indendørs installationer og på mindre udendørs anlæg.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de værktøjer som typisk benyttes i forbindelse med installationsarbejde.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på installationer og forskellige typer af installations- og teleprodukter som f.eks. telefoner til modulniveau, fordelere, stik og termineringer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udarbejde dokumentation for en installation og for udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given kundesituation give forslag til en løsningsmodel for udførelsen af en installation efter gældende regler.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven har kendskab til almene måletekniske begreber og enheder som typisk anvendes inden for det teletekniske område, herunder elektriske måleenheder, afledninger, dæmpninger, forstærkninger m.v., og eleven kender de indbyrdes sammenhænge.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til, og kan anvende de måleinstrumenter som typisk anvendes i forbindelse med det teletekniske område, som f.eks. universalinstrumenter, dæmpningsmetre og spectrumanalyzere.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan i forhold til givne opgaver vælge og anvende relevante måleinstrumenter og -metoder.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018

Side 203 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

10	Eleven kan anvende de begreber som anvendes i forbindelse med analoge telefonkredsløb, og har kendskab til de elektriske komponenters virkemåde.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender begreberne omkring, og kan anvende relevante analoge telefonfaciliteter (IN-tjenester), herunder foretage hardware- og softwarekonfigurering, samt foretage afprøvning og fejlsøgning herpå.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven har kendskab til sammensatte kredsløb, som f.eks. effektelektronik, forstærkerkredsløb, forsyningskredsløb, switch-mode-power-supply, oscillatorer, kredsløb til signalbehandling, analoge transducere, AC- og DCmodkobling.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan foretage kredsløbsanalyse, systematisk fejlfinding og problemløsning under anvendelse af relevant dokumentation på såvel dansk som fremmedsprog, og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven har et teknologisk tidssvarende systemkendskab til branchens analoge produkter.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for abonnentforbindelsens elektriske egenskaber jf. gældende tekniske specifikation fra Telestyrelsen.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan med baggrund i produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning omkring betjeningen af et analogt teleprodukt.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan anvende de begreber som anvendes i forbindelse med digitale telefonkredsløb, og har kendskab til de elektriske komponenters virkemåde.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kender begreberne omkring og kan anvende relevante digitale telefon faciliteter (IN-tjenester), herunder foretage hardware- og softwarekonfigurering, samt foretage afprøvning og fejlsøgning herpå.	01-08-2010 og fremefter
19	Eleven har et teknologisk tidssvarende systemkendskab til branchens digitale produkter.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan med baggrund i produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning omkring betjeningen af et digitalt teleprodukt.	01-08-2010 og fremefter
21	Eleverne har kendskab til, og kan redegøre for Stærkstrømsbekendtgørelsens regler vedrørende arbejde på eller i nærheden af spændingsløse og spændingsførende elektriske installationer (Stærkstrømsbekendtgørelsen for elektriske installationer Sbei afsnit 6, kapitel 63).	01-08-2010 og fremefter
22	Eleverne har et teoretisk og et grundlæggende praktisk kendskab til værktøj og udrustning for L-AUS, og kan redegør for hvordan det anvendes, kontrolleres og vedligeholdes korrekt.	01-08-2010 og fremefter
23	Eleven har et grundlæggende kendskab til problemstillingerne omkring EMC (Electric Magnetic Compatibility) og kan redegøre for hvad der skal tages højde for når der arbejdes med produkterne indenfor branchen.	01-08-2010 og fremefter
24	Eleven har et grundlæggende kendskab problemstillingerne omkring ESD (Electrostatic Static Dischange) og kan redegøre for hvad der skal tages højde for når der arbejdes med produkterne indenfor branchen.	01-08-2010 og fremefter
25	Eleven kan arbejde med service på teleteknisk udstyr under hensyntagen til korrekt ESD- og EMC-håndtering.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6485 Transmissionsteknik I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

NI	M21J	Out disable described.
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de grundlæggende forhold omkring digital multiplexing PCM (Puls Code Modulation), multiplexer, linieudstyr (LT2, HDSL og regeneratorer) og de indbyrdes grænseflader.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende forhold omkring PCMteori, multiplexer, linieudstyr og ITU's (International Telecommunication Union) beskrivelser af grænseflader.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om forholdene omkring installation, drift og vedligeholdelse af 1. til 5. ordens PDH udstyr samt liniekoder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til hvordan der udføres almindeligt forekommende kontrolmålinger i forhold til både PCM og PDH udstyr, under hensynstagen til tilsluttet udstyr.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for kobber-, coax- og fiberkablers elektriske egenskaber, foretage indmåling og kontrollere transmissionsforhold, samt foretage fejlsøgning på installationskabler.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven har kendskab til, og kan foretage fejlsøgning på installationskabler (indvendigt anlæg) ved hjælp af relevant måleudstyr og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven har kendskab til gældende regler for kvalitetsmåling, og kan med udgangspunkt heri og med relevant måleudstyr foretage kvalitetsmåling af kabler og derudfra afgøre hvorvidt der skal fejlrettes, samt om kablet er egnet til analog eller digital transmission.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til, og kan foretage målinger med almindeligt forekommende måleinstrumenter på trådpar i accesnettet.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for opbygningen af de forskellige typer af lysledere og herunder de optiske parametre, samt redegøre for forhold omkring optiske kabler og komponenter (Singlemode, contra multimode, laserlysets udbredelseshastighed i forhold til lysets bølgelængde m.v.).	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for splidse teknik for singlemode fibre.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for gældende sikkerhedsregler og kvalitetskrav.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 204 af 1.429

nmunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6486 Produkter og tjenester I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Varigh	ed: 2,0 uger	
Result	atform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende begreber omkring PABC'en, og har kendskab til dens grundlæggende funktioner.	01-08-2010 og fremefter
2	Mobile teknologier som GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth, IrDA og WAP.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende begreber omkring centralens faciliteter, hardwarekonfigurering, softwarekonfigurering, og kan afprøve og fejlsøge på produktet.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan på blokniveau redegøre for opbygning og funktioner i en PABC.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan med brugervejledningen anvende og betjene faciliteter under PABC'en.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven har kendskab til centralers funktioner og virkemåde.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og installere krydsfelt, strømforsyning og stikkontakter efter gældende regler, herunder udarbejde dokumentation og opdatere software ved hjælp af PC'er.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kender de grundlæggende begreber som anvendes i forbindelse med VoD (Video on Demand), herunder den grundlæggende opbygning og mulige funktioner og faciliteter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og betjene abonnentplaceret udstyr som ¿set top bokse¿.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven har kendskab til VoIP teknologien og de muligheder der er i denne.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender de enheder og begreber som anvendes i forbindelse med IP telefoni, herunder enhedernes systemmæssige opbygning og funktion.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan under vejledning sammenkoble og opsætte IP telefoni og tilhørende dataudstyr, herunder foretage opkald og overføre data internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan foretage mindre konfigurationer af IP telefoniudstyr, herunder vurdere samtalekvalitet og under vejledning foretage modifikation.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven har kendskab til digital centralteknik og hierarkiet i telefon nettet, samt abonnentfaciliteter og tilhørende abonnentdata.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven har kendskab til centralopbygning (PSTN og ISDN) på blok niveau, processor styring, programmer og data. Eleven har kendskab til signalering i det digitale net (signalsystem 7).	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
16		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
17 18	Eleven har kendskab til faciliteter, taksering, taksttelegrammer, og mand-maskine kommunikation. Eleven kan forklare koblinger af samtaler i en digital central.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
19	Eleven kan beskrive opbygningen af det digitale telefonnet.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan anvende testfaciliteter fra central til abonnent, og	01-08-2010 og fremefter
20	har kendskab til overvågningsmuligheder på centralen.	01-00-2010 og nemener
21	Eleven har kendskab til, og kan beskrive de forskellige takseringsformer som f.eks. taksttelegrammer, forbrug og Flat rate, IP-telefoni og betalingstelefoner.	01-08-2010 og fremefter
22	Eleven kan på blokniveau redegøre for en analog forbindelse.	01-08-2010 og fremefter
23	Eleven kan beskrive de 8 trin som et telefon opkald består af (afløft, klartone, nummersender m.v.).	01-08-2010 og fremefter
24	Eleven har kendskab til en installations helhedsindtryk, og kan efter gældende regler og på en håndværksmæssigt korrekt måde udføre kundeinstallationer med forskellige telefoniprodukter, forskellige type af kabler (maks. 100 par), fordeler, stik, termmineringer og andre installationsprodukter som kan indgå i en kundeinstallation.	01-08-2010 og fremefter
25	Eleven kan udføre kabel splidsninger og afgreninger på indendørs installationer, herunder afslutte kabler korrekt og sikre jording (jordtråd, skærm).	01-08-2010 og fremefter
26	Eleven kan indgå i en dialog med kunden omkring udførelsen af en installation, hvor der tages hensyn til gældende regler.	01-08-2010 og fremefter
27	Eleven har kendskab til, og kan beskrive aktuelle Telemetri muligheder, som f.eks. fjernaflæsninger af el-målere, overvågning af grundvandsstanden mv. via mobil- og alarmnettet.	01-08-2010 og fremefter
28	Eleven har kendskab til IN-tjenester som f.eks. nummerportabilitet, afstemningssystemer og 700-, 800- og 900- nummerserierne.	01-08-2010 og fremefter
29	Eleven har kendskab til mobiltjenester som f.eks. mobilsvar, sms og mms.	01-08-2010 og fremefter



Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 205 af 1.429

Fag: 8606 Service

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 206 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Elevtypesamling: EUV 2 Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 1590 Fiberinstallation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
11	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en server-løsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 207 af 1.429

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 208 af 1.429

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1		a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne ier.	01-08-2015 og fremefter		
2		veau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for e rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan redeg	øre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter		
4		ge grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for tic og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske	01-08-2015 og fremefter		
5		øre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter		
6		øre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og etage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan redeg	øre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter		
8	•	øre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et ærk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan foreta	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter		
10		ge grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for tic og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		6223 Netværk I			
Nivea	ı:	Ekspert			
Opr. varighed:		1,5 uger			
		Haldana alamana 2014 a fam			

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Routed serverløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 209 af 1.429

6223 Netværk I Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF¿s, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

6225 Computerteknologi Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 210 af 1.429

Fag: 6225 Computerteknologi

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6225 Computerteknologi	

Fag: 6225 Computerteknologi

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 211 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6287 Trådløst netværk (WLAN)

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende principper i WLAN (Wireless Local Area Network) og Hotspot (HS)/Acces Points (AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt og afstande.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for grundlæggende forskelle på 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde, der kan opnås pr. Hot Spot/Access Points.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for trådløse systemer som f.eks. Wi-Fi (Wireless Fidelity), WEP (Wired Equivalency Privacy) og SSID (Service Set Identifier).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive forskellige former for WLAN sikkerhed som f.eks. LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol), PEAP (Protected Extensible Autentication Protocol) og TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for andre aktuelle trådløse kommunikationsformer som f.eks. Bluetooth.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra en given opgave, opsætte et WLAN, hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring af tilgang til netværket.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 11189 Faglig kommunikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvælge kommunikationsformer og metoder, der er afpasset modtageren.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan i forhold til en given opgave, indhente, læse og anvende faglige informations- og dokumentationsmaterialer på engelsk, og kan hertil anvende både it-baserede og trykte medier.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan i skrift og tale formidle faglige informationer på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde teknisk dokumentation på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan i skrift og tale kommunikere omkring faglige emner på engelsk, rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan alene og i samarbejde med andre sætte sig ind i og løse faglige opgaver, hvor det faglige indhold er på engelsk.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14170 IT-service Management I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan	01-08-2015 og fremefter
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for	01-08-2015 og fremefter
	levering af IT-service.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 212 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

3	Eleven har forstå	else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskr	ive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7	7 Eleven kan arbejde med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling og implementering af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle processer.		01-08-2015 og fremefter
Fag:	,	14170 IT-service Management I	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.		01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	levering af IT-serv Eleven har forstå	vice. else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan beskriv		ive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7			01-08-2015 og fremefter
Fag:	p. 000000.	14170 IT-service Management I	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et levering af IT-serv	fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for	01-08-2015 og fremefter
		else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter

processer.

Eleven kan beskrive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.

Eleven kan arbejde med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling

og implementering af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 213 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 214 af 1.429

Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12796 Installation af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan installere og konfigurere servere.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 215 af 1.429

Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 216 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere.

Fag: 12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12856 IT service - servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12857 IT service - netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 217 af 1.429

01-08-2015 og fremefter Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk.

12858 IT service - operativsystemer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til operativsystemer.

12859 Brugerservice - computere Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr. 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med computere.

12860 Brugerservice - netværk Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr.

01-08-2015 og fremefter Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med netværk.

12861 Brugerservice - applikationer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 218 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med applikationer.

12862 Serveroperativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde serveroperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12863 Klientoperativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde klientoperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12864 Serverløsninger

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe avancerede serverløsninger, og vedligeholde og administrere disse løsninger. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12865 Netværksløsninger - design

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 219 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan designe avancerede og skalerbare netværksløsninger.

Fag: 12868 Netværksløsninger - installation m.m.

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, konfigurere og administrere netværksløsninger inklusive trådløse netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12869 Software - installation

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere software på en computer eller server. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12870 Software - vedligeholdelse

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan opgradere og vedligeholde software. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12871 Software - programudvikling

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 220 af 1.429

Eleven kan programudvikle software.

01-08-2015 og fremefter

Faq: 12872 Avanceret fejlfinding af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan under anvendelse af avancerede analyse- og fejlsøgningsværkstøjer fejlfinde og fejlrette netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12874 Sikkerhed - implementering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan på baggrund af analyse designe og implementere sikkerhedsløsninger.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12876 Sikkerhed - administrering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan administrere sikkerhedsløsninger.
 01-08-2015 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: Resultatform(er):

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 221 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
36	Eleven kan deltage i design, installation, konfiguration og vedligeholdelse af IP telefoniløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
38	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
39	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter
37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

1551 Operativsystemer III Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% 2,5 uger Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter	
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter	
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter	
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter	
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter	
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter	
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 222 af 1.429

Gyldighedsperiode

ı	8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
	9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
	10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Målpind

Nr.

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		øre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet ance, portability samt availability.	01-07-2008 og fremefter
2		ere og opsætte backup.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan opsæ	tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anver	ide normal og incremental backup.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan genin	dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan sched	ulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1578 Backupteknologi I	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	0,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varigh	ned:	0,5 uger	
Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 223 af 1.429

1	kompleks backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	01-08-2015 og fremetter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan alene eller i samarbejde med andre planlægge, installere og konfigurere en automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1586 Serverteknologi II Clusterteknologier

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 224 af 1.429

Fag: 1586 Serverteknologi II Clusterteknologier

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til attlettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1587 Serverteknologi II Blandet miljø

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

No Målmind

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Maiping	Gylaigneasperioae
1	Eleven kan opsætte en Samba fil-server i et Microsoft Windows netværk.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan opsætte en printer på Samba server.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere en Samba server i et multibruger miljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med en UNIX baseret server.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1587 Serverteknologi II Blandet miljø

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uge

varigi	ieu.	
Result	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe, dimensionere, installere og konfigurere en blandet og yderst kompleks serverløsning på en virtuel platform, og kan ud fra egne overvejelser og tidligere opnåede kompetencer udvælge det bedst egnede virtualiseringsprodukt.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne beregninger og under hensyntagen til kompatibilitet, disponere hardwareplatformen i forhold til virtualiseringsmiljøet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af egne beregninger installere og opsætte et blandet servermiljø på platformen på den mest hensigtsmæssige måde.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt på baggrund af egne erfaringer konfigurere et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med et Linux baserede servere.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 225 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1588 Backupteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en avanceret netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1588 Backupteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 226 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1588 Backupteknologi II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1590 Fiberinstallation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 227 af 1.429

Ī	2	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
	3	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-07-2008 og fremefter
	4	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
	5	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
	6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
	7	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
	8	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
	9	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
	10	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-07-2008 og fremefter
	11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
	12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 228 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning Fag:

01-07-2017 og fremefter

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med	01-07-2008 og fremefter

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter	
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 229 af 1.429

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC. f.eks. debug informationer	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-07-2008 og fremefter
17	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-07-2008 og fremefter
18	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 230 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling. OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 231 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 232 af 1.429

3 Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4 Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5 Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6 Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7 Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8 Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Valge Islaming og Henrikse evner til at tillettelægge og styre anbejosprocessen. Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 233 af 1 429

9 Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan 01-08-2015 og fremefter konfigurere PPP og Frame Relay.

10 Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione. 01-08-2015 og fremefter

11 Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde 01-07-2008 og fremefter Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen 01-07-2008 og fremefter 3 Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke mod-foranstaltninger der findes 01-07-2008 og fremefter Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router 01-07-2008 og fremefter 4 5 Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser 01-07-2008 og fremefter 01-07-2008 og fremefter Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs) 6 Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne 01-07-2008 og fremefter 8 Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem 01-07-2008 og fremefter Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay 01-07-2008 og fremefter Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kom-mandoer og applikationer 01-07-2008 og fremefter 10

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Undate Services (WSUS)	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 234 af 1.429

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Udskrevet den 13-06-2018 Side 235 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål	01-08-2015 og fremefter
2 Eleven kan, på r	iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med	01-08-2015 og fremefter
	f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan rede	gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kan foret	age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan konf	gurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
	gøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
	gøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
	gurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
	gurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
	geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
	ette og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
	age fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
g:	6227 Netværk II	
/eau:	Ekspert	
or. varighed:	1,5 uger	
gkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
ındet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
knytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
kortning:	0%	
_		
righed:	1,5 uger	
esultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
N		Culdinhadanariada
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdighed begrunde de val Eleven kan, på r og anvendelse a	ra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, llere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdighet begrunde de val Eleven kan, på r og anvendelse a Eleven kan anve	llere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdighed begrunde de val Eleven kan, på r og anvendelse a Eleven kan anvel Eleven kan rede	llere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarendet il CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdighed begrunde de val Eleven kan, på r og anvendelse a Eleven kan anvel Eleven kan rede Eleven kan foret	llere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdighed begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan anve 4 Eleven kan foret 5 Eleven kan konf	llere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gørere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdighet begrunde de val Eleven kan, på r og anvendelse a Eleven kan anve Eleven kan foret Eleven kan konf Eleven kan rede Eleven kan rede	llere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gører fjernadgang til en Switch. gører for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdighet begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan rede 5 Eleven kan foret 6 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede	llere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. siveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gører fjernadgang til en Switch. gører for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdighet begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan rede 5 Eleven kan foret 6 Eleven kan rede 7 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede 9 Eleven kan konf	llere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gørere fjernadgang til en Switch. gøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdighed begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan nede 5 Eleven kan foret 6 Eleven kan konf 7 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede 9 Eleven kan konf 10 Eleven kan konf	llere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gete løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gørere fjernadgang til en Switch. gører for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gører for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdighed begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan rede 5 Eleven kan foret 6 Eleven kan konf 7 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede 9 Eleven kan konf 10 Eleven kan konf 11 Eleven kan vedli	llere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gurere fjernadgang til en Switch. gøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere portbaseret sikkerhed på Switche. geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdigher begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan rede 5 Eleven kan foret 6 Eleven kan konf 7 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede 9 Eleven kan konf 10 Eleven kan vedli 11 Eleven kan opsa	ellere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gører fjernadgang til en Switch. gøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere portbaseret sikkerhed på Switche. geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. ette og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdigher begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan rede 5 Eleven kan foret 6 Eleven kan konf 7 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede 9 Eleven kan konf 10 Eleven kan konf 11 Eleven kan vedli 12 Eleven kan opsa	ellere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. giveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gørere fjernadgang til en Switch. gøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere portbaseret sikkerhed på Switche. geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. ette og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. age fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdigher begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan rede 5 Eleven kan foret 6 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede 9 Eleven kan konf 10 Eleven kan konf 11 Eleven kan vedli 12 Eleven kan opsa 13 Eleven kan foret	ellere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gete løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gørere fjernadgang til en Switch. gører for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gører for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere portbaseret sikkerhed på Switche. geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. ette og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. age fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdigher begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan rede 5 Eleven kan foret 6 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede 9 Eleven kan konf 10 Eleven kan vedli 11 Eleven kan opsa 13 Eleven kan foret	ellere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. giveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gørere fjernadgang til en Switch. gøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere portbaseret sikkerhed på Switche. geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. ette og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. age fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdighed begrunde de val Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan rede 5 Eleven kan foret 6 Eleven kan konf 7 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede 9 Eleven kan konf 10 Eleven kan konf 11 Eleven kan vedli 12 Eleven kan opsa 13 Eleven kan foret g: veau:	ellere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gete løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gørere fjernadgang til en Switch. gører for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gører for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere portbaseret sikkerhed på Switche. geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. ette og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. age fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdighet begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan rede 5 Eleven kan foret 6 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede 9 Eleven kan konf 10 Eleven kan konf 11 Eleven kan vedli 12 Eleven kan opsa 13 Eleven kan foret g: veau:	Illere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gører fjernadgang til en Switch. gøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere portbaseret sikkerhed på Switche. geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. ette og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. age fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II Rutineret	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdigher begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan rede 5 Eleven kan foret 6 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede 9 Eleven kan konf 10 Eleven kan konf 11 Eleven kan vedli 12 Eleven kan opsa 13 Eleven kan foret 19: veau: or. varighed: ugkategori:	llere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. giveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gører fjernadgang til en Switch. gøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere portbaseret sikkerhed på Switche. geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. ette og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. age fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II Rutineret 1,5 uger	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdigher begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan rede 5 Eleven kan foret 6 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede 9 Eleven kan rede 9 Eleven kan konf 10 Eleven kan konf 11 Eleven kan vedli 12 Eleven kan opsa 13 Eleven kan foret 19: veau: or. varighed: undet/Valgfri:	Illere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gjet løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. giveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gørere fjernadgang til en Switch. gøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gører for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere portbaseret sikkerhed på Switche. geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. ette og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. age fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II Rutineret 1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdigher begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan rede 5 Eleven kan rede 6 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede 9 Eleven kan konf 10 Eleven kan konf 11 Eleven kan vedli 12 Eleven kan opsa 13 Eleven kan foret ag: iveau: pr. varighed: agkategori: undet/Valgfri:	llere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gite løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gørere fjernadgang til en Switch. gører for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gører for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere portbaseret sikkerhed på Switche. geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. ette og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. age fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II Rutineret 1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdigher begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan rede 5 Eleven kan foret 6 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede 9 Eleven kan konf 10 Eleven kan vedli 11 Eleven kan vedli 12 Eleven kan opsa 13 Eleven kan foret ag: veau: pr. varighed: agkategori: undet/Valgfri: lknytningsperiode: fkortning:	llere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskreven mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gørere fjernadgang til en Switch. gøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gører for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere portbaseret sikkerhed på Switche. geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. ette og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. age fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II Rutineret 1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0%	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f planlægge, insta viden, færdighed begrunde de val 2 Eleven kan, på r og anvendelse a 3 Eleven kan rede 5 Eleven kan foret 6 Eleven kan konf 7 Eleven kan rede 8 Eleven kan rede 9 Eleven kan konf 10 Eleven kan konf 11 Eleven kan vedli 12 Eleven kan opsa	llere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med f VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation. gøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. gørere fjernadgang til en Switch. gøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). gører for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). gørere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. gørere portbaseret sikkerhed på Switche. gøeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. ette og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. age fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 6227 Netværk II Rutineret 1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 236 af 1.429

Ī	1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2010 og fremefter
	2	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
	3	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2010 og fremefter
	4	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
	5	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2010 og fremefter
	6	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2010 og fremefter
	7	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2010 og fremefter
	8	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
	9	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2010 og fremefter
	10	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2010 og fremefter
	11	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2010 og fremefter
	12	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

6228 IP Telefoni II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	IP telefoni løsning,	en case-beskrivelse selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		le sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), Isen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3		ændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende naliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4		ende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, igheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	•	ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis ager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages eksternt	01-08-2015 og fremefter
6		ende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretag	ge de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8		nitiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante erktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand ti	il at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10		øre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6228 IP Telefoni II	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 237 af 1.429

01-08-2010 og fremefter

3		ændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende inaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddyl	pende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, digheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også	ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis nager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages	01-08-2015 og fremefter
6		ende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved	01-08-2015 og fremefter
7	•	ge de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8	•	initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante ærktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9		til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10		øre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale r eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6228 IP Telefoni II	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	/arighed:	1,0 uger	
Fagka	ategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varig	hed:	1,0 uger	
Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		øre for de grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), elsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redeg	gree for standardeme og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale r eksempelvis HTTP, SIP ¿Session Initiation Protocol¿ og H.323.	01-08-2010 og fremefter
3		a en given opgave, designe en mindre IP telefoni løsning, herunder udvælge relevant udstyr.	01-08-2010 og fremefter
4		øre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2010 og fremefter
	Heavendigheden		
5	Eleven kan install	ere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der ilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2010 og fremefter
5 6	Eleven kan install gør det muligt at t	ere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der ilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt. øre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter

Fag: 6229 Serverteknologi I - Linux

Eleven kan foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer.

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Result	atform(er): -, /-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.

Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 238 af 1.429

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

10	Eleven kan anver	de Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.		01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forkla sammen med Sqi	re og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, uid.	01-08-2015 og fremefter
13		tte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anver	de Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfind	de på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6229 Serverteknologi I - Linux	
Niveau	J:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
_			
Afkort	_	0%	
Varigh		1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, install og kan herigenne målniveauer. End arbejdsprocesser		01-08-2015 og fremefter
2		ere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	-	, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4		re, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5. tte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
5 6		hell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7		ere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8		re og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9		tte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10		de Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsæ	tte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forkla sammen med Squ	re og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, uid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsæ	tte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14		de Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	·	tte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejifind	de på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6229 Serverteknologi I - Linux	
Niveau	J:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan install	ere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan vælge	, installere og afinstallere moduler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forkla	re, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2010 og fremefter
4		tte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan via C	hell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder	01 08 2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 239 af 1.429

7	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan, i forbindelse med installation og fejlfinding, dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter

6230 Serverteknologi I - Database-server Fag:

Niveau: Avanceret 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	SQL-serverløsning,	n case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan trere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en er nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp d Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægg	ge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette e	en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette b Modes.	orugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administ	rere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	•	ere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs base-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre d	atabase backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	•	optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored ics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigure	ere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte dat	a til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12		der for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database ejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6	S230 Serverteknologi I - Database-server	
Niveau	u: E	Ekspert	
Opr. varighed:		,0 uger	

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	Flavor kan ud fra an agga haskrivalag indehaldanda lagning of an kamplaka arhaidaangaya galvatendigt dagigna	01 00 2015 as framefter

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indenoidende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 240 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database	01-08-2015 og fremefter

systemet, herunder freibeder for genetablering all øderagte databaser, og kan forerage rejisøgning systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS)	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resuit	atiorm(er): -, /-tillisskala, Stantupuliktskalakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kvalificeret script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 241 af 1.429

3 Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.

4 Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.

5 Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer. 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet	01-08-2015 og fremefter

1 Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 242 af 1.429

2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6234 Serverteknologi I Web-server	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til ¿Parallels Plesk Panel Suite¿.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 243 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Maipind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de	01-08-2015 og fremefter

Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.

4 Eleven kan anvende simpel nedarving. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.

3 Eleven kan anvende simpel nedarving. 01-08-2010 og fremefter

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

2 Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.

3 Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.

4 Eleven kan anvende simpel nedarving

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 244 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software opgaver.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt arameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2015 og fremefter
22	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Gyldighedsperiode

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 245 af 1.429

24 Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.

01-08-2015 og fremefter
25 Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2.5 uge

Målpind

	•		
Varigh	ied:	2,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1 2	udvikle, teste og o kompetencer, der og fremvise evner	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, fokumentere en kompleks .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3		øre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
4	_	a en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software	01-08-2015 og fremefter
5		ide sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede inder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt al til metoder	01-08-2015 og fremefter
6		ide nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan define	ere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan impler	mentere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anven	de pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
10		fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft	01-08-2015 og fremefter
11		ırbejde med C#.NET programmering. øre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan frems	tille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan frems	tille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan tilføje	bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan frems	tille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anven	de udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan valide	re brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan anven	de Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan indlæs	se Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan gøre b	orug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
21	applikationer, AD0	fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric D.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2015 og fremefter
22		de sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
23		ide XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter
24		tille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan rejifind	de en ADO.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6237 Programmering II (C#)	
Niveau:		Rutineret	
Opr. varighed:		2,5 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varighed:		2,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 246 af 1.429

2	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2010 og fremefter
_		· ·
3	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software opgaver.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbeide med C#.NET programmering.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2010 og fremefter
19	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, ¿ Programming with MS ADO.NET¿, redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2010 og fremefter
21	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
22	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2010 og fremefter
23	Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2010 og fremefter
24	Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 247 af 1.429

6238 Databaser Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6238 Databaser	
Niveau	ı: Rutineret	
	adulted A.C. was	

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette unikke Ids og Views.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan udvikle databaser ved hjælp af SQL-sproget, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation.	01-08-2010 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 248 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6239 IT-kravsspecifikation	

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

rtoodii	, i tinostato.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2010 og fremefter		
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter		
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 249 af 1.429

Eleven har kendskab til accepttest.

01-08-2010 og fremefter

Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven har et indgående kendskab til forskellige typer af mobile og trådløse systemer. Eleven kan på baggrund af egne overvejelser foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given 01-08-2015 og fremefter anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA. Eleven kan selvstændigt i forbindelse med anvendelse af teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis Wireless 01-08-2015 og fremefter Application Protokol (WAP) Gateways og Web Applikations Servere, dokumentere udført arbejde ud fra en selvstændigt formuleret opgaveløsning samt sikring af at resultatet opnås. Eleven har et indgående kendskab til, og kan detaljeret beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Wireless Transport Layer Security (WTLS) i forbindelse med WAP. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende avancerede værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som 01-08-2015 og fremefter f.eks. Extensible Markup Language (XML), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter, også i ikke-rutine situationer Eleven kan anvende avancerede modeller og værktøjer til design af avancerede brugergrænseflader til små bærbare 01-08-2015 og fremefter informationsapparater som Smartphones og PDA¿er

Fag: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et generelt kendskab til mobile og trådløse systemer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis XHTML Mobile Profile (XHTML MP) og Web Applikations Servere.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har et generelt kendskab til, og kan beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Secure Socket Layer (SSL).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som f.eks. XHTML Mobile Profile (XHTML MP), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende modeller og værktøjer, som eksempelvis Visual Studio, compact .NET framework, Microsoft device emulator og/eller Eclipse, Android SDK til design af brugergrænseflader til små bærbare informationsapparater som Smartphones og PDA'er.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 250 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	planlægge, tidses og kompetencer	a en case-opgave, omhandlende udvikling og idriftsætning af et avanceret it-system, selvstændigt beskrive, stimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan på ba overordnede plar	krive valgte løsninger og fremgangsmåder. iggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den nlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt er med tillørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter		
3		tændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter		
4	•	initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter		
5	systemet. Eleven kan selvs	tændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter		
6		til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i	01-08-2015 og fremefter		
7		ende kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og ionsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter		
ag:		6243 Systemudvikling og projektstyring			
iveau		Ekspert			
-	arighed:	2,0 uger			
gkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag			
unde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau			
lknyt	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter			
fkort	ning:	0%			
arigh	ed:	2,0 uger			
esult	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
2	systemet, og beg arbejdsprocesser Eleven kan på ba	ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af runde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	01-08-2015 og fremefter		
	styring af projekte	er med tilhørende afrapportering.			
3		tændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter		
4	systemet.	initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-06-2015 og fremerter		
5		tændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter		
6 7	ikke-rutine situati Eleven har indgå	til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i oner. ende kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og ionsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter		
ag:		6243 Systemudvikling og projektstyring			
veau	J:	Rutineret			
or. va	arighed:	2,0 uger			
gkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag			
unde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau			
lknyt	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter			
fkort	ning:	0%			
righ	_	2,0 uger			
_	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Jouit	Målpind		Gyldighedsperiode		
	-	de med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af	01-08-2010 og fremefter		
Nr.	Eleven kan arbei	ig af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med			
Nr. 1	projektet, opstillin tilhørende afrapp	ortering.	01-08-2010 og fremetter		
Nr.	projektet, opstillin tilhørende afrapp Eleven kan, ud fra		01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter		
Nr. 1	projektet, opstillin tilhørende afrapp Eleven kan, ud fra Eleven kan udarb	ortering. a en kravspecifikation, planlægge, opbygge og idriftsætte et it-system.			

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 251 af 1.429

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing IP Routing v6¿ eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 252 af 1.429

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 253 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

6248 Netværksteknologi II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6248 Netværksteknologi II	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 2,5 uger Varighed:

N	lr. Må	ålpind	Gyldighedsperiode
	pla her	even kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, Inlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan rigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. dvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
		even kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring ultilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
	3 Ele	even kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
	4 Ele	even kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 254 af 1.429

5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 255 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, dokumentere og gennemføre overvågnings- og vedligeholdelsesopgaver på et komplekst Entreprise netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er):

Afkortning:

Varighed:

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Bundet, valgfrit niveau

01-07-2017 og fremefter

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

0%

2,0 uger

Result	Resultatform(er): -, 7-linisskala, Standpunktskalakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	Eleven opnår et fa	gligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter		
2		en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende ov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter		
3	Eleven kan design og skalerbarhed.	e et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2010 og fremefter		
4	Eleven kan udvælg netværksdesignløs	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN sning.	01-08-2010 og fremefter		
5			01-08-2010 og fremefter		
6	DHCP service, DN	e små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af IS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, vne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter		
7	Eleven kan udarbe	ejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter		
8	Eleven kan udvide	et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter		
9	Eleven kan planlæ	egge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter		
10	Eleven kan udarbe	ejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter		
Fag:		6252 Netværksdesign I			
Niveau:		Ekspert			
Opr. varighed:		2,0 uger			
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag			

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 256 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende driftsmiljøer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

resui	anomici).	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 257 af 1.429

Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser. Un-08-2015 og fremefter Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser. Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse. Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse. Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse. Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse. Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse. Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse. O1-08-2015 og fremefter operationel support- og analyse. O1-08-2015 og fremefter			
5 Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse. 6 Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse. 7 Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse. 8 Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af on-08-2015 og fremefter operationel support- og analyse.	3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse. 01-08-2015 og fremefter 7 Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse. 01-08-2015 og fremefter 8 Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse. 8 Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse. 01-08-2015 og fremefter operationel support- og analyse.	5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af onerationel support- og analyse.	6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
operationel support- og analyse.	7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse. 01-08-2015 og fremefter	8		01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
	COEC IT Combine Management II	

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 258 af 1.429

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til modulniveau på branchens udstyr.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere, foretage fysisk feilfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier, anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis netværksdiagrammer, samt dokumentere udført arbeide	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 259 af 1.429

Gyldighedsperiode

1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java	01-08-2015 og fremefter
•	applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter
Eag.	6267 Programmering - Java I	

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.

Målpind

resultationinger), 7-tillisskala, Standpunktskalakter.				
Målpind		Gyldighedsperiode		
		01-08-2010 og fremefter		
Eleven kan udvikl	e og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2010 og fremefter		
Eleven kan anven	de objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2010 og fremefter		
Eleven kan anven	de kontrolstrukturer.	01-08-2010 og fremefter		
Eleven kan oprett	e og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2010 og fremefter		
Eleven kan udvikl	e og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter		
Eleven kan impler	mentere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2010 og fremefter		
Eleven kan impler	mentere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2010 og fremefter		
Eleven kan anven	de en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2010 og fremefter		
Eleven kan anven	de nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2010 og fremefter		
Eleven kan beskri	ive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2010 og fremefter		
Eleven kan beskri	ve sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2010 og fremefter		
Eleven kan anven	ide UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2010 og fremefter		
Eleven kan analys	sere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2010 og fremefter		
	6267 Programmering - Java I			
ı:	Ekspert			
arighed:	2,0 uger			
egori:	Uddannelsesspecifikke fag			
t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau			
ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter			
ning:	0%			
ed:	2,0 uger			
atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
1	Eleven kan beskri Java produktgrup Eleven kan udvikl Eleven kan anver Eleven kan oprett Eleven kan oprett Eleven kan implei Eleven kan implei Eleven kan anver Eleven kan anver Eleven kan anver Eleven kan anver Eleven kan beskri Eleven kan beskri Eleven kan anver Eleven kan anver Eleven kan anver Eleven kan anver Eleven kan jeskri Eleven kan anver Eleven kan jeskri Eleven kan anver Eleven kan jeskri Eleven kan anver Eleven kan implei Eleven kan anver Eleven kan beskri Eleven kan anver Eleven kan jeskri Eleven ka	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus. Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler. Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer. Eleven kan nørette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays. Eleven kan oprette og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder. Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions). Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer. Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer. Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation). Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control. Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging. Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid. Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier. Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer. 6267 Programmering - Java I Ekspert Irighed: 2,0 uger egori: Uddannelsesspecifikke fag tValgfri: Valgfri, valgfrit niveau ningsperiode: 01-07-2017 og fremefter ning: 0% ed: 2,0 uger		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 260 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter
	0007 Brown with a large l	

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i Java, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 261 af 1.429

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	•	øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.		01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.		01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis		01-08-2010 og fremefter
5	VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager. Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.		01-08-2010 og fremefter
6		urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installe	ere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
8	installationer til vir	e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation).	01-08-2010 og fremefter
9		cere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2010 og fremefter
10	_	urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
11		istrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2010 og fremefter
12	_	øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
13		istrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
14	-	øre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan redeg	øre for fordele og ulemper ed implementeringen af et irtuelt Infrastructure	01-08-2010 og fremefter
ag:		6268 Virtualisering	
iveau		Ekspert	
-	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
unae	g		
	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
ilkny	_	01-07-2017 og fremefter 0%	
ilkny	tningsperiode:		
ilkny Afkort arigh	tningsperiode:	0%	
ilkny Afkort arigh	tningsperiode: ning: ed:	0% 1,0 uger	Gyldighedsperiode
ilkny afkort arigh esulf Nr.	tningsperiode: ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installe færdigheder og ko	0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
ilkny fkort arigh esult Nr. 1	tningsperiode: ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg	0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
fkort fkort arigh esult Nr. 1	tningsperiode: ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redegi Eleven kan redegi miljø.	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
ilkny fkort arigh esult Nr. 1	tningsperiode: ning: ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redegi Eleven kan redegi miljø. Eleven kan installi	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
fkort fkort arigh esult Nr. 1	tningsperiode: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installe færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redege Eleven kan redege illeven kan installe Eleven kan installe VMware vCenter s	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
ilkny fkort arigh esult Nr. 1 2 3 4 5 6	tningsperiode: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redegi miljø. Eleven kan installi VMware vCenter s Eleven kan opsæt maskiner.	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
ilkny fkort arigh esult Nr. 1	tningsperiode: ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan installi Eleven kan installi Eleven kan installi Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan konfig	0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
likny fkort arigh esult Nr. 1	tningsperiode: ning: ned: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installe færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redege Eleven kan installe VMware vCenter s Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan installe	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de gremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
likny fkort arigh esult Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9	tningsperiode: ning: ned: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redegi miljø. Eleven kan installi VMware vCenter s Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan opretti installationer til vir	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelte urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
likny ffkort arigh esult 1 2 3 4 5 6 7 8	tningsperiode: ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redegi miljø. Eleven kan installi Eleven kan installi VMware vCenter i Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan installi Eleven kan installi Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan oprett installationer til vir Eleven kan modifi	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de gremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. er og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter
likny fkort arigh esult Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9	tningsperiode: ning: ned: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg; miljø. Eleven kan installi VMware vCenter: Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan oprette installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de gremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. gre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. gre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
ilkny fkort arigh esult Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	tningsperiode: ning: ned: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg: Eleven kan installi VMware vCenter s Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan installi Eleven kan nopsæt maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan opretti installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan konfig	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
ilkny fkort arigh esult Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	tningsperiode: ning: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ke valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter s Eleven kan opsæl maskiner. Eleven kan opfig Eleven kan oprette installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan konfig	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. In en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de gi fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Dere for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. Dere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. Dere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. Dere et et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. Dere og konfigurere et Virtuelt Cluster. De og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). Dere, administrere og migrere virtuelle maskiner. Dere, administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. Distrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
ilkny fkort arigh esult 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	tningsperiode: ning: ned: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installe færdigheder og ke valgte løsninger o Eleven kan redege miljø. Eleven kan installe VMware vCenter s Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan oprette installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan modifi Eleven kan serte installationer til vir Eleven kan konfig Eleven kan admin Eleven kan admin	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Ien case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de gremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. are for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. Øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. Ørere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. Øret et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. Ører og konfigurere et Virtuelt Cluster. Øre og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). Ørere, administrere og migrere virtuelle maskiner. Ørere for, og implementere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. Ørere for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
esult 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	tningsperiode: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installe færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redege miljø. Eleven kan installe Eleven kan installe VMware vCenter s Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan oprette installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan sendig Eleven kan admin Eleven kan redege Eleven kan redege	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelæge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. istrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner. øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter. istrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 262 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Mälpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java	01-08-2015 og fremefter

Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.

 ${\it 3} \qquad {\it Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.}$

4 Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.

5 Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk.

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

2 Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.

3 Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.

4 Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.

Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk.

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
		- Jg

1	Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 263 af 1.429

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 264 af 1.429

Gyldighedsperiode

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1.0 uger

Målpind

Nr.

varigned:		1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskri	ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anven	de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsar disse.	nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6		orogrammer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i Bubug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfær	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau	ı:	Begynder	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	red:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 265 af 1.429

1	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6272 Embedded Controller I	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Eag.	6272 Embedded Controller I	

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter		

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 266 af 1.429

6273 Embedded Controller II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6273 Embedded Controller II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	udvikle, teste og o viden, færdighede	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2		e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan beskri	ive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan beskri	ive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan opsæ	tte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan evalue	ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kender sig	naleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan progra	ammere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan udfær	dige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter	
Fag:		6273 Embedded Controller II		
Niveau:		Rutineret		
Opr. v	arighed:	2,0 uger		
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 267 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

6275 Embedded Controller III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6275 Embedded Controller III	

Ekspert Niveau: Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Result		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 268 af 1.429

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 269 af 1.429

6277 Projektstyring Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6277 Projektstyring	
Niveau	: Rutineret	

1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 270 af 1.429

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6278 Programmeringsmetodik	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 271 af 1.429

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

6289 Sikkerhed III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2010 og fremefter
10 Fag:	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver. 6289 Sikkerhed III	01-08-2010 og fremefter
Nivoau		

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 272 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6292 Windows Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke devicedrivers osv.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

resultationin(er), Desiaet / Inne Desiaet, Standpunitisharanter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Side 273 af 1.429

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6 Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag. 01-08-2010 og fremefter
7 Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam. 01-08-2010 og fremefter

Fag: 6297 GUI Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
	1	Eleven kan opbygge en logisk og funktionel web-brugerflade vha. web-kontroller, som kommunikerer med et underliggende datalag.	01-08-2010 og fremefter	
	2	Eleven kan beskrive typiske sikkerhedsaspekter for en web-applikation, og kan indbygge teknikkerne i applikationen.	01-08-2010 og fremefter	
	3	Eleven kan implementere Authentikering og Authorization vha. Membership og Role klasserne.	01-08-2010 og fremefter	
	4	Eleven kan oprette data-rapporter, og præsentere dem i brugerfladen for applikationen.	01-08-2010 og fremefter	
	5	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter	

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha. Socket-klasserne.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6488 Windows Power Shell

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

resultationing(r).		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 274 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6543 XML Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 275 af 1.429

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uge

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 276 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design	

Niveau: Ekspert

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	·	
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 277 af 1.429

1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/lmage på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter
F	7103 Computer Cluster Programmering	

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

8606 Service Fag: Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter	
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter	
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter	
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter	
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2011 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 278 af 1.429

Fag: 8607 Udvikling

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	17-06-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

r	Resultatrorm(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
	2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	01-08-2015 og fremefter	
	3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter	
	4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 279 af 1.429

5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9447 Windows Phone Apps

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af Windows Phone API'et.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende Silverlight til udvikling af mindre Apps (applikationer) til Windows Phone, der benytter kamera, GPS, push notifications m.fl.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan udvikle en mindre database-klient til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan debugge og fejlfinde i en mindre applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan foretage deployment af en applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbejde med andre.	14-10-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr	. Målpind	Gyldighedsperiode
	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
;	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 280 af 1.429

5 Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.

01-08-2015 og fremefter

6 Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.

7 Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.

8 Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples

01-08-2015 og fremefter

styresystem).

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldiahedsperiode Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan 01-08-2015 og fremefter herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. 2 Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface) 01-08-2015 og fremefter Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj. 01-08-2015 og fremefter 4 Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig 01-08-2015 og fremefter 5 Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen. 01-08-2015 og fremefter 6 Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest. 01-08-2015 og fremefter 8 Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples 01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

styresystem).

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface).	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	05-03-2012 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 281 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
(Apples styresy	den inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS stem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder.	01-08-2015 og fremefter
_	ende et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende assebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
	gt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan selv	stændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven har vide	n om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven har kend	lskab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan anv	ende Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven opnår in	dsigt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan plar	lægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter
ag:	9649 Programmering Mobile Applikationer II	
iveau:	Ekspert	
pr. varighed:	1,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkortning:	0%	
arighed:	1,0 uger	
esultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
mobile enheder	spertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
	stændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard nder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
normerne, heru	indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
normerne, heru 3 Eleven har dyb	stændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
normerne, heru 3 Eleven har dyb 4 Eleven kan selv	viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er	05-03-2012 og fremefter
normerne, heru 3 Eleven har dyb 4 Eleven kan selv		
normerne, heru 3 Eleven har dyb 4 Eleven kan selv 5 Eleven har brechensigtsmæssig		05-03-2012 og fremefter
normerne, heru 3 Eleven har dyb 4 Eleven kan selv 5 Eleven har brec hensigtsmæssig 6 Eleven har indg 7 Eleven kan anv	i. ående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen. ende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter
normerne, heru 3 Eleven har dyb 4 Eleven kan selv 5 Eleven har brec hensigtsmæssig 6 Eleven har indg 7 Eleven kan anv 8 Eleven opnår dy applikationen.	i. ående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen. ende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet. Øb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af	05-03-2012 og fremefter
normerne, heru 3 Eleven har dyb 4 Eleven kan selv 5 Eleven har brec hensigtsmæssig 6 Eleven har indg 7 Eleven kan anv 8 Eleven opnår dy applikationen.	i. ående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen. ende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
normerne, heru 3 Eleven har dyb 4 Eleven kan selv 5 Eleven har brec hensigtsmæssig 6 Eleven har indg 7 Eleven kan anv 8 Eleven opnår dy applikationen.	i. ående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen. ende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet. Øb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af	05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

	()	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	
3	Transport Tea Helio. Heli del Helio del Helio del Helio.	01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	04.07.0040 framefiles
4	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
5		01-07-2013 og fremefter
	Fleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 282 af 1.429

6 01-07-2013 og fremefter Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle

derefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
4	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter
5	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter
6	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	27-01-2014 og fremefter
7	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	27-01-2014 og fremefter
8		27-01-2014 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11. Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremefter
10	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale	27-01-2014 og fremefter
11	serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services. Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og	27-01-2014 og fremefter
	analysere fordele og ulemper med strategierne.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 283 af 1.429

12 27-01-2014 og fremefter Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid

system.

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente	01-08-2015 og fremefter
4	net (SmartGrid). Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a.	01-08-2015 og fremefter
6	angiver den konkrete økonomiske gevinst. Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14182 Programmering III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uge

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbeide med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 284 af 1.429

11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter

14182 Programmering III Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter

14183 Programmering IV Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Varighed:

Resultatform(er):

2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 285 af 1.429

		·	
1	brug af Entity Fran	n en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kvalificeret client-applikation, der gør mework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et	inflateriter du over de Frager beskrevier mar og mannveader. fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client ejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje	og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event lows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4		e Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan frems	tille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integr	ere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan frems	tille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfig	urere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9		de formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje	og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11		mentere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende cessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12		tille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan frems	tille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan impler	mentere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan impler	mentere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndte	ere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsæ	tte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan frems	tille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan impler	nentere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan impler	nentere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan anven	de Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		14183 Programmering IV	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. varighed:		2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kompleks client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 286 af 1 429

17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan implementere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Afsluttende prøve

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind

 1
 Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering

 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12885 Sikkerhed - programudvikling

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan implementere sikkerhedsløsninger i forbindelse med programudvikling.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12888 Programudvikling - it-systemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind

Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af it-systemer.

01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 287 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12889 Programudvikling - (web)applikationer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af (web)applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12890 Programmering - databaseudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe, opbygge og implementere databaseløsninger. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12891 Programmering - embedded systemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle til embedded systemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber. 15-07-2017 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 288 af 1.429

15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

16494 Programudvikling - versionering Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling.

16495 Programudvikling - App Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr. Målpind Eleven kan foretage programudvikling af app's. 15-07-2017 og fremefter

16662 Programudvikling - Test Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Gyldighedsperiode 15-07-2017 og fremefter

Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program

Kompetencemål

12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri Fag:

Uden niveau Niveau:

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: Varighed: Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 289 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

Øvrige

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 290 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	gligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redege	øre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3		en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus ig, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive	01-07-2008 og fremefter
4		re en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og de enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan udarbe og modeller i forho	ejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder Id til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarbe og features i forho	ejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options Id til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7		e en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8		opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, gnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbin	delse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbin designet.	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbin	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbin	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1595 Netværksdesign II	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		2,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet	01-08-2015 og fremefter

Side 291 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

1598 Mailserver i Windows organisationen Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

1609 Embedded Controller, projekt Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC. f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

1639 Programmering Java IV Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 3,0 uger

7 trincokala Standaunktokarakta

Resul	attorni(et), r-unisskala, standpunktskalakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 292 af 1.429

3	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-07-2008 og fremefter
17	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-07-2008 og fremefter
18	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-07-2008 og fremefter
Fag:	1639 Programmering Java IV	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbeidsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 293 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
	2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
	3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
	4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
	5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 294 af 1.429

6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 295 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 296 af 1.429

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

	` ,		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, installe Agent service og S ligger ud over de i	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	SQL-Server 2008 af indbyggede Sto		01-08-2015 og fremefter
3	·	egge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	·	e en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette Modes.	e brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-08-2015 og fremefter
6		istrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7		urere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs atabase-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre	e database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Procedure og Stat	ge optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored istics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfig	urere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte o	lata til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12 Fag:		toder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database er fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 6230 Serverteknologi I - Database-server	01-08-2015 og fremefter
Niveau		Rutineret	
•	arighed:	1,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS)	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 297 af 1.429

Gyldighedsperiode

01-08-2010 og fremefter

6234 Serverteknologi I Web-server Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

6234 Serverteknologi I Web-server Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er):

Nr.

Målpind

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.

Resul	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	planlægge, install og kan herigenne målniveauer. End arbejdsprocesser		01-08-2015 og fremefter		
2		lere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter		
3		lere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan rhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan install HTTP og SHTTP.	lere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGl og Java Servlets. Eleven kan opsætte	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan redeg	øre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan install	ere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan redeg	øre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		6234 Serverteknologi I Web-server			
Nivea	u:	Rutineret			
Opr. v	arighed:	1,5 uger			
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag			
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau			
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter			
Afkor	tning:	0%			
Varigi	ned:	1,5 uger			

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 298 af 1.429

2	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til ¿Parallels Plesk Panel Suite¿.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
	1 2 3 4 5	 Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. Eleven har kendskab til accepttest.

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 299 af 1.429

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til	01-08-2010 og fremefter
	produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	-
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i	01-08-2010 og fremefter
	forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter
•		
5	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Result	Resultatform(er): -, /-trinsskala, Standpunktskarakter.					
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode			
1	planlægge, tidses og kompetencer u	n en case-opgave, omhandlende udvikling og idriftsætning af et avanceret it-system, selvstændigt beskrive, timere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder id over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af krive valgte løsninger og fremgangsmåder.	01-08-2015 og fremefter			
2	overordnede plan	ggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den ægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt r med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter			
3	Eleven kan selvst	ændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter			
4	Eleven tager selv systemet.	initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter			
5	Eleven kan selvst	ændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter			
6	Eleven er i stand ikke-rutine situation	til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i oner.	01-08-2015 og fremefter			
7		ende kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og onsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode. 6243 Systemudvikling og projektstyring	01-08-2015 og fremefter			
Fag:						
Niveau	ı:	Ekspert				
Opr. v	arighed:	2,0 uger				
Fagka	egori:	Uddannelsesspecifikke fag				
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau				
Tilkny	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter				
Afkortning:		0%				
Varighed:		2,0 uger				
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode			

UNDERVISNINGS

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 300 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt
	planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder
	og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af
	systemet, og begrunde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre
	arbeidsprocessen.

arbejdsprocessen.

Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt

styring af projekter med tilhørende afrapportering.

3 Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system

4 Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.

5 Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.

6 Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.

Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en kravspecifikation, planlægge, opbygge og idriftsætte et it-system.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing IP Routing v6¿ eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 301 af 1.429

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

01-08-2010 og fremefter Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting. 12

6244 Netværksteknologi I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

6245 Gateway sikkerhed Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 302 af 1.429

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og feilsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til feilfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 303 af 1.429

7	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2010 og fremefter
	0040 N 4	

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 304 af 1.429

6252 Netværksdesign I Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
	· ·	UP 4 1 vo vi 1 vo vo vo 4 (1 00DA IIDEO)ONII	
1	Eleven opnår et fa	agligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2		n en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende ov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan desigr og skalerbarhed.	ne et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvæl netværksdesignlø	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN sning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvæl netværksdesignlø	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN sning.	01-08-2010 og fremefter
6	DHCP service, DN	ne små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af NS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, avne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbe	ejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide	e et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlæ	egge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbe	ejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6252 Netværksdesign I	
Niveau:		Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	

Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 305 af 1.429

6256 IT Service Management II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

6256 IT Service Management II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Varighed:

Resultatform(er):

1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Afkortning:		0%	
Varighed:		1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	struktureret arbej over de i faget be	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en dsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud skrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at rbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2		fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskr	ive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	operationel suppo	• •	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskr	ive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6256 IT Service Management II	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 306 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til modulniveau på branchens udstyr.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere, foretage fysisk fejlfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier, anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

itosui	resultation (cr).		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 307 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

6272 Embedded Controller I Fag:

Begynder Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i	01-08-2010 og fremefter
_	PC, som f.eks. Debug informationer. Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
О	Eleven kan dulændige en struktureret programdokumentation.	01-06-2010 og hemener

6272 Embedded Controller I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%

Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1 2	udvikle, teste og d færdigheder og ko valgte løsninger o	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, lokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anven	de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5		nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6 7	PC, som f.eks. De	orogrammer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i bug informationer. dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der

lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.

Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.

Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 308 af 1.429

4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6273 Embedded Controller II	
Niveau	: Ekspert	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 309 af 1.429

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
Embedded Contro	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en oller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
	øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan anver	nde TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan progra	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kan komm	nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
	ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan at software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
	udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven kan udfær	dige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ıg:	6275 Embedded Controller III	
veau:	Ekspert	
or. varighed:	2,0 uger	
ngkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
lknytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkortning:	0%	
	2,0 uger	
arighed:	, · · · 0 ·	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 310 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,
	udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP
	kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud
	over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at
	tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.

3 Eleven kan anvende TCP/IP stakken

4 Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.

Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server. 5

Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan 6 anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.

Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.

Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.

6275 Embedded Controller III Fag:

Rutineret

Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

6277 Projektstyring Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 311 af 1.429

Culdialecdosculoda

9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

No Målmind

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Malpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
-	6277 Projektstyring	

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 312 af 1.429

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
	6279 Programmoringamotodik	

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 313 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 314 af 1.429

3	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med	01-08-2010 og fremefter
	tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	
4	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6292 Windows Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 315 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

8 Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betiene et version-stvringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6297 GUI Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge en logisk og funktionel web-brugerflade vha. web-kontroller, som kommunikerer med et underliggende datalag.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive typiske sikkerhedsaspekter for en web-applikation, og kan indbygge teknikkerne i applikationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere Authentikering og Authorization vha. Membership og Role klasserne.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette data-rapporter, og præsentere dem i brugerfladen for applikationen.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 316 af 1.429

4 Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha. Socket-klasserne. 01-08-2010 og fremefter

Fag: 6488 Windows Power Shell

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge varjabler i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6543 XML
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 317 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		n en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optime	mainveauer ere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, hed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndte	ere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndte politik, historik, ald	ere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password der, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	· ·	ere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall. ere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker,	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
6	herunder impleme anvendelse af hjæ	entering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og elpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	
7 ig:		ere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af Jomain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker. 6544 Sikkerhed II	01-08-2015 og fremefter
veau	:	Ekspert	
pr. va	arighed:	1,0 uger	
gkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
ındet	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
iknyt	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
kortr	ning:	0%	
arigh	ed:	1,0 uger	
esulta	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2 3 4	demonstrere vider eleven begrunde d Eleven kan optime applikationssikker Eleven kan håndte resætte password Eleven kan håndte politik, historik, ald	ere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem n, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. ere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, hed og netværkssikkerhed. Bere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, og sletning af brugerkonti. Bere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password der, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
5 6	Eleven kan håndte herunder impleme	ere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall. ere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, entering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
7 ng:	Eleven kan håndte	elpeværktøj til sikkerhedskonfiguration. ere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af Jomain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker. 6544 Sikkerhed II	01-08-2015 og fremefter
veau	:	Rutineret	
or. va	arighed:	1,0 uger	
gkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
ındet	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
knyt	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
kortr	ning:	0%	
righ	ed:	1,0 uger	
sulta	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
lr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	•	ere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, hed og netværkssikkerhed.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan håndte resætte password	ere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, og sletning af brugerkonti.	03-08-2010 og fremefter
3	politik, historik, ald	ere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password der, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	03-08-2010 og fremefter
	Eleven kan optime	ere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	03-08-2010 og fremefter
4 5		ere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker,	03-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 318 af 1.429

Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.

03-08-2010 og fremefter

7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 319 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Målpind	Gyldighedsperiode
Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter
	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre. Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU). Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner. Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk. Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency. Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning. Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes. Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer. Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster. Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 320 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8606 Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8607 Udvikling
Niveau: Rutineret

Niveau: Rutinere
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda	17-06-2011 og fremefter
2	Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees. Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 321 af 1.429

17-06-2011 og fremefter

Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af

teknologi.

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, 01-08-2015 og fremefter planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees. 01-08-2015 og fremefter 3 Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections. 01-08-2015 og fremefter 4 Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer. 01-08-2015 og fremefter 5 Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af 01-08-2015 og fremefter 6

Fag: 9447 Windows Phone Apps

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af Windows Phone API'et.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende Silverlight til udvikling af mindre Apps (applikationer) til Windows Phone, der benytter kamera, GPS, push notifications m.fl.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan udvikle en mindre database-klient til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan debugge og fejlfinde i en mindre applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan foretage deployment af en applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

ĸ	esuit	attorm(er): -, /-umsskala, stantupunktskalakter.	
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og	01-08-2015 og fremefter
		kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 322 af 1.429

3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Mälpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface).	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem)	05-03-2012 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 323 af 1.429

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår viden inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anvende Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven opnår indsigt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 324 af 1.429

Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analys	sere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2			01-07-2013 og fremefter
	•	sere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System ks. web services eller mail services.	
3	Availability vou i.e	NO. WED SCIVICES CHET THAIL SCIVICES.	01-07-2013 og fremefter
4	Eleven kan desigr	ne og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
4	Eleven kan planla	egge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremener
5	Elever less mode		01-07-2013 og fremefter
6	Eleven kan vurdel	re og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-07-2013 og fremefter
	_	mføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	_
Fag:	derefter.	10540 Servermigration	
Niveau		Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknyt	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	2,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, install	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og	01-08-2015 og fremefter
	•	emonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. ven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2		sere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3		sere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System ks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	,	ne og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planla	egge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurde	re og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan genne derefter.	mføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

(-)					
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode			
1	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og fremefter			
2	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter			
3	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter 27-01-2014 og fremefter			
	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	Ů			
5	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter 27-01-2014 og fremefter			
	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.				

27-01-2014 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 325 af 1.429

- 1	
	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx
	Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.

Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.

9 Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester. 10

Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services

11 Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne. 12

Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid

Tilknytningsperiode:

8

10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

15937 Game-design I Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 326 af 1.429

4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et mindre konsolprogram, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 327 af 1.429

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 328 af 1.429

Gyldighedsperiode

15-07-2017 og fremefter

15-07-2017 og fremefter

15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Avancere
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 3,0 uge

Nr.

Målpind

over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

Varighed:		3,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-opgave og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der ede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anven	de et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser mmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en gru	ndlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan define	re og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklær	re og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anven	de en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndte	ere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redeg	øre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbe	ejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan impler	mentere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne	e mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrui	nde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette	e og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytt	e funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbe	ejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan desigr	ne en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redeg	øre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre	e asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redeg	øre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	synkronisering.	e frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og	15-07-2017 og fremefter
22	live locks og data		15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan redegi	øre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16472 Objektorienteret programmering	
Nivea		Ekspert	
Opr. v	arighed:	3,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		3,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Delkarakter, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		,	

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der

lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud

Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser

og er i overensstemmelse med OOP konceptet. Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 329 af 1.429

4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 330 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

16474 Databaseprogrammering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter

Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		pejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at	15-07-2017 og fremefter
2		er, suppleret af en tilhørende dokumentation. nde SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, ttioner.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opret	te, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anver	nde relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan imple	mentere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anver	nde JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan opret	te og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan opret	te Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anver	nde avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan redeg	gøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan opret	te, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan opret	te og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan træffe	e korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan opret	te og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udfør	e performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan norm	alisere en database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven har basal	viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan opret	te en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan anver	nde en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven har et gru	ndlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan ud fra eller DocumentDa	a et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM atabase.	15-07-2017 og fremefter
23	•	nerel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse n af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en gru	undlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16474 Databaseprogrammering	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	3,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_		Power dark and a fifth of the course	

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces

15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 331 af 1.429

2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
0	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
1	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

15-07-2017 og fremefter

ommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Side 332 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

17 Eleven kan debugge en SPA client.

16475 GUI-programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en clientside baseret webløsning, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 333 af 1.429

	Flore Level and Cook all days	45.07.0047 ((
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter
	10.470.01	

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 334 af 1.429

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 335 af 1.429

10	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 336 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 337 af 1.429

11	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er):

rtoouit	(o.).	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 338 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en	15-07-2017 og fremefter
	kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	
6	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og tage højde for	15-07-2017 og fremefter
	disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	
9	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 339 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og15-07-2017 og fremefter

dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden,

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 340 af 1.429

2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter
_	16494 Coffwaretest og gildverhed	

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

Fag på specialet/trinnet IT-supporter Afsluttende prøve

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 341 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6998 Afsl.prv: Data/komm.udd., IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Afsl.prv:Data/komm.udd.,IT-supporter
 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 342 af 1.429

Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12796 Installation af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan installere og konfigurere servere.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 343 af 1.429

Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk.

01-08-2015 og fremefter

12800 Brugertilpasning af operativsystemer Fag:

Niveau: Uden niveau Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer.

12851 Opgradering af operativsystemer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer 01-08-2015 og fremefter

12852 Perifer hardware Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr.

01-08-2015 og fremefter Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder.

12853 Sikkerhed på servere Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 344 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere.

12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk.

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12856 IT service - servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12857 IT service - netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 345 af 1.429

Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12858 IT service - operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til operativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12274 Komp-mål, IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
28	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 til 31-07-2018
29	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service	01-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
23	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC- (Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-08-2015 og fremefter
27	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 346 af 1.429

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter

Resul	resultationni(er), r-unisskala, Standpunktskalakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	automatisk backu	n en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og pløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i nål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter		
2		øre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet ance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan install	ere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan opsæ	tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan anven	de normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan genind	dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan sched	ulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		1578 Backupteknologi I			
Nivea	u:	Begynder			
Opr. varighed:		0,5 uger			
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag			

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 347 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
		øre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet	01-07-2008 og fremefter
	•	ance, portability samt availability. ere og opsætte backup.	01-07-2008 og fremefter
		tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-07-2008 og fremefter
		ide normal og incremental backup.	01-07-2008 og fremefter
		dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-07-2008 og fremefter
	-	ulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-07-2008 og fremefter
ag:		1578 Backupteknologi I	-
iveau:		Ekspert	
pr. va	righed:	0,5 uger	
agkate	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet	/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilknytr	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkortn	ning:	0%	
arighe	ed:	0,5 uger	
esulta	tform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
	-	a en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og	01-08-2015 og fremefter
	de i faget beskrev tilrettelægge og si	løsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over ne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tyre arbejdsprocessen. øre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet	01-08-2015 og fremefter
		ance, portability samt availability.	04.00.2045 as frameffar
		ere og opsætte backup. Ita automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
		tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
		ide normal og incremental backup. dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
6 7	-	lulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter
	Lieveli kali scried		01-00-2013 og fremerter
ag:		1578 Backupteknologi I	
iveau:		Rutineret	
pr. va	righed:	0,5 uger	
agkate	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet	/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilknytr	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkortn	ning:	0%	
arighe	ed:	0,5 uger	
esulta	tform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
		eller i samarbejde med andre planlægge, installere og konfigurere en automatisk backupløsning på en	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redeg	rigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. øre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet ance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
	•	ere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsæ	tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anver	ide normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genin	dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
_			

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 348 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1599 Small Business Server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere Small Business Server (SBS)	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan planlægge hvor i en organisation SBS skal placeres	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan gøre rede for begrænsninger for SBS	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan tilslutte klienter til en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan få en mailserver til at fungere i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere routning i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan administrere brugere og grupper i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Fleven kan heskrive de væsentligste cluster-komponenter - funktioner samt verificere disklagermediekahling	01-07-2008 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 349 af 1.429

01-07-2008 og fremefter

01-07-2008 og fremefter

01-07-2008 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC	01-07-2008 og fremefter
	operation.	
3	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter

4 Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.

Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.

Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med

apache og php. Fag:

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

2566 IP Telefoni I Fag:

Begynder Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper i anvendelsen af IP-telefoni.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de grundlægende komponenter, der indgår i en IP telefoni/VoIP (Voice over IP) løsning.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til , SIP "Session Initiation Protocol" og H.323.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan etablere et LAN netværk med en TCP/IP plan, der sikrer at såvel dataudstyr som teleudstyr kan fungere sammen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan opsætte og konfigurere IP telefoner (hard- og soft-phones), og etablere grundlæggende telefunktioner mellem IP telefoni og det fastfortrådede telenet (gateway).	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre funktionsafprøvning og idriftsætning af en IP telefoni løsning.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan fejlsøge på en eksisterende IP-telefoniløsning og foretage fejlregistrering og fejlretning.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrev

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 350 af 1.429

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 351 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke mod-foranstaltninger der findes	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs)	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan foretage feilsøgning og feilretning ved hjælp af relevante kom-mandoer og applikationer	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 352 af 1.429

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værkløjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 353 af 1.429

Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	-	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret	01-08-2015 og fremefter
	Switched LAN-løs	sning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål	·
2	og målniveauer. Eleven kan, på ni	iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med	01-08-2015 og fremefter
3	•	VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4		pere for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5		age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6		gurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redeg	pere for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redeg	øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfi	gurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfiç	gurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedlig	geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsæ	ette og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan foreta	nge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6227 Netværk II	
Niveau	J:	Ekspert	
Onr v	arighed:	1,5 uger	
-	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	_		
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
NI.	Målmind		Culdinhadanariada
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	planlægge, instal viden, færdighed begrunde de valg	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven Ite løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
2	•	VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. nde netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
3 4		per for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5		age grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6		gurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7		gree for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8		gøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9		gurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10		gurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11		geholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan opsæ	ette og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan foreta	age fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6227 Netværk II	
Niveau	ı:	Rutineret	
	arighed:	1,5 uger	
	tegori:		
_	_	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målnind		Gyldighedsperiode
- INT.	Målpind		Gyrungrieusperioue

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 354 af 1.429

1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med	01-08-2010 og fremefter
	og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	_
2	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

6229 Serverteknologi I - Linux Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6229 Serverteknologi I - Linux	
Niveau	ı: Ekspert	
Opr. v	arighed: 1.5 uger	

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 355 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål,	
	og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og	
	målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables,	01-08-2015 og fremefter
13	sammen med Squid. Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6229 Serverteknologi I - Linux	
Nivea	u: Rutineret	
Onr	rarighed: 1,5 uger	
Opi. V	arighed: 1,5 uger	

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%

Fagkategori:

Varighed: 1,5 uger
Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Uddannelsesspecifikke fag

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan, i forbindelse med installation og fejlfinding, dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 356 af 1.429

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 357 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 12

6230 Serverteknologi I - Database-server Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS)	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter

6231 Scriptprogrammering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kvalificeret script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 358 af 1 429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1.0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.

2 Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin

opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.

Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.

Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.

Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en

database vha. SQL-kommandoer.

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

4

5

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Fleven kan jud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin	01-08-2010 og fremefter

opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.

2 Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.

3 Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.

Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.

Fag: 6233 Afsluttende projekt for IT-supporter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 u

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve, opbygge og idriftsætte et virksomhedsnetværk, og kan herunder udarbejde projektdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af virksomhedsnetværket.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 359 af 1.429

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Fleven kan redengre for aktiv og passiv FTP, samt onsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.		01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan installe	ere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter	
3		ere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan hed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan installe HTTP og SHTTP.	ere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan redeg	øre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan installe	ere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan redeg	øre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter	
Fag:		6234 Serverteknologi I Web-server		
Nivea	u:	Rutineret		
Opr. varighed:		1,5 uger		
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau		

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter
Afkortning: 0%
Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 360 af 1.429

2	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGl og Java Servlets.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til ¿Parallels Plesk Panel Suite¿.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter
1	Eag.	6236 Programmering I (Java/C#)	

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2010 og fremefter
2		de sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, g af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt sel til funktioner.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anven	de simpel nedarving.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6236 Programmering I (Java/C#)	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tnina:	0%	

Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 361 af 1 429

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

01-08-2015 og fremefter

udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.

Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan anvende simpel nedarving 6236 Programmering I (Java/C#)

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning:

0%

Varighed: 1.0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Gyldighedsperiode Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de 01-08-2015 og fremefter stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at 01-08-2015 og fremefter udarbeide mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, 01-08-2015 og fremefter herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner. Eleven kan anvende simpel nedarving. 01-08-2015 og fremefter

6238 Databaser Fag: Avanceret Niveau:

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 362 af 1.429

6238 Databaser Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6238 Databaser	
Niveau	: Rutineret	
Opr. v	arighed: 1.5 uger	

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan udvikle databaser ved hjælp af SQL-sproget, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddskrev

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 363 af 1.429

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
141.	maipinu	Gyldigiledsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6249 Systemforståelse - fax, kopi og scanner

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for forskellige scanningsprincipper.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for principperne i forskellige printerteknologier som laser-, Bubble-/Inkjet- og LED-printer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for printeres mekaniske systemer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og opsætning af printerdrivere, samt foretage nødvendige opsætninger af printenheden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 364 af 1.429

5	Eleven kan, redegøre for grundlæggende principper i fax-teknologien.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan ud fra kredsløbsdiagrammet for en printenhed, udpege primære blokke samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammet for digitale multifunktionskontormaskiner, udpege scanningsenhed, procesenhed, printerenhed, faxenhed og kommunikationsinterface, samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammer for en digital multifunktionsmaskine, angive kommunikationsveje såvel mellem de enkelte blokke internt i som eksternt for maskinen.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan installere og konfigurere netopkoblingsenheder i digitale multifunktions kontormaskiner, og kan herunder opkoble dem i netværk.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan angive egnede målemetoder til kontrol af funktionaliteten af de enkelte blokke i en printer, en fax og i en multifunktions kontormaskine.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6251 Digitale kontormaskiner

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for principperne i den digitale kopiproces, herunder indscanning, billedbehandling og printprincipper.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for digitale kopimaskiners mekaniske opbygning, herunder scannings- og printsystemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammer, udpege scannersystem, optisk system, CDD-enhed, billedprocesenhed, printersystem og papirgangssystem, samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for A/D- og D/A-konverternes opgave i billedprocesblokken i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne i digital farvescanningsproces, herunder farveopsplitningsprincipper og -metoder.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for funktionsprincipper for de komponenter, der indgår i digital farvescanning.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udpege de komponenter, der indgår i digital farvescanning.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udpege de komponenter, der indgår i farveopsplitningen i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, ud fra producentens specifikationer, justere komponenterne, der indgår i farveopsplitningen i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan, under hensyn til gældende sikkerhedsbestemmelser og EDS- og EMC-korrekt håndtering, foretage fejlretning til modulniveau på digitale kopimaskiner, og kan herunder anvende indbyggede testprogrammer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter

Side 365 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

01-08-2010 og fremefter

Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden. 10

6252 Netværksdesign I Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

6253 Brancherelaterede netværksprodukter Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende driftsmiljøer.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 366 af 1.429

6256 IT Service Management II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Varighed: Resultatform(er):

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Afkortning:		0%	
Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	struktureret arbejd over de i faget bes	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en sproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud krevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at bejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2		fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud netoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskriv	ve vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskriv	ve de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskriv	ve, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegø	øre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskriv	ve vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	operationel suppor	• ,	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskriv	ve hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6256 IT Service Management II	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. varighed:		1,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 367 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til modulniveau på branchens udstyr.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere, foretage fysisk feilfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier, anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resun	tatrorm(er): -, /-umsskala, stanupunktskalakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 368 af 1.429

Ī	8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
	10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
	11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
	12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
	13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
	14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
	15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2010 og fremefter
	6267 Programmering Joya I	

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskri

Uds

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 369 af 1.429

8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i Java, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 370 af 1.429

7	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ed implementeringen af et irtuelt Infrastructure	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt	01-08-2015 og fremefter
3	miljø.	or oo zoro og nomener
4	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 371 af 1.429

1 Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvatændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCEZ metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målnivesuder. 2 Eleven kan, på et figigt riveau svarende til PRINCEZ, arbejde med projektslyring. 3 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Bleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Onfogration Management, Cortolics, Organisation, Plans og Risk. 5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Cortolics, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Saltrifu gu a Project, Institution ga Project, Saltrifu gu a Project, Plansing a Project, Saltrifu gu a Project, Plansing i Style Boundaries, Controlling a Stage, Manager product Delivery, Closing a Project og Planning. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PriNoE2 Scope. 8 Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledekseprodukter. 9 Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledekseprodukter. 10 Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledekseprodukter. 11 Eleven kan peskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledeksesspekterne ved et projekt. 12 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af evæsentligste ledekseprodukter. 13 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af evæsentligste ledekseprodukter. 14 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af evæsentligste ledekseprodukter. 15 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af eleven formål med PRINCE2 metoden. 16 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle rolle
2 Eleven kan, på et fæligt nivæau svarende til PRINCEZ, arbejde med projektslyring. 3 Eleven kan beskrive det overordnede formål og APRINCEZ metoden. 4 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board. 5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCEZ Score. 8 Eleven kan beskrive hvilke leddespordukter, der er input til og output fra, i de otte processer. 9 Eleven kan beskrive hvilke leddespordukter, der er input til og output fra, i de otte processer. 10 Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og leddelsesaspekterne ved et projekt. 11 Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCEZ metoden. 12 Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCEZ metoden. 13 Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCEZ metoden. 14 Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCEZ metoden. 15 Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCEZ metoden. 16 Eleven kan peskrive formål og hovedindhold af dele projektstyring. 17 Eleven kan, ud fa en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstendigt planlegge og gennemfører en arbejdsovense, der bygger på PRINCEZ metoden. 2 Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCEZ metoden. og kan herigemenn enmontrere viden, færdigheder og grennemfører en
Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning. 7 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af pojektslyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCEZ Scope. 8 Eleven kan beskrive hvilke leddsessprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. 9 Eleven kan beskrive hvilke leddsessprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. 10 Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væssentligste ledelsessprodukter. 10 Eleven kan beskrive hvilke leddsessprodukter, ellever og ledelsessprodukter. 11 Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 20 Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsessprodukter. 20 Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 20 Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 20 Eleven kan jest fram fram fram fram fram fram fram fram
Board. Seleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality. Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte prosesser og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning. Pleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCEZ Scope. Beleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. O1-08-2015 og fremefter Change og PRINCEZ Scope. Beleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. O1-08-2015 og fremefter og Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsessaspekterne ved et projekt. O1-08-2015 og fremefter og Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsessaspekterne ved et projekt. D1-08-2015 og fremefter og Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsessaspekterne ved et projekt. D1-08-2015 og fremefter og Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsessaspekterne ved et projekt. D1-08-2015 og fremefter og Valdfright og
5 Eleven kan beskrive formal og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk 5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Slarifing up a Project, follaning 7 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af feo totte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project og Planning 7 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling 8 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling 9 Eleven kan beskrive hvilkle ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. 9 Eleven kan beskrive hvilkle ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. 9 Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. 10 Eleven kan peanmefrare et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 10 Gerting Ge
6 Eleven kan beskrive formal og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project. Starting up a Project, milating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning. 7 Eleven kan beskrive formal og hovedindhold af projektskyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCEZ Scope. 8 Eleven kan beskrive hrvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. 9 Eleven kan beskrive hrvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. 10 Eleven kan beskrive hrvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. 10 Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. 11 Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 12 Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 13 Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 14 Uddannelsesspecifikke fag 15 Leven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. 16 Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 17 Uddannelsesspecifikke fag 18 Leven kan ut grande til projektstyring 19 Leven kan ut grande til projektstyring 10 Uddannelsesspecifikke fag 10 Uddannelsesspecifikke fag 11 Uddannelsesspecifikke fag 11 Uddannelsesspecifikke fag 12 Eleven kan ut fra en case-beskrivetise, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemerføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden. 10 1-08-2015 og fremefter en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden. 21 Eleven kan beskrive tormål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project 22 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte prosesser og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Slatting up a Pr
Eleven kan beskrive formal og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCEZ Sospe. Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. 01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 01-08-2015 og fremefter 6277 Projektstyring veau: Ekspert pr. varighed: 1,0 uger gjkategori: Uddannelsesspecifikke fag undet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau liknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter fkortning: 0% arighed: 1,0 uger sesultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden. og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocesen byggende på PRINCE2 metoden. 2 Eleven kan peskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project 5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Orl-08-2015 og fremefter Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.
10 Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. 11 Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 12 6277 Projektstyring 13 6277 Projektstyring 14 center og deleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 15 cy varighed: 16 0277 Projektstyring 16 0277 Projektstyring 17 cy varighed: 18 cy varighed: 19 cy varighed: 19 cy varighed: 19 cy varighed: 19 cy varighed: 10
Ekspert veau: Ekspert v. varighed: 1,0 uger gkategori: Uddannelsesspecifikke fag undet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau lknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter fkotrning: 0% arighed: 1,0 uger sesultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. v. v. Målpind Gyldighedsperiode 1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCEZ metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise even til at tiltretletagge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCEZ metoden. 2 Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. 3 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af aller oller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board. 5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, O1-08-2015 og fremefter Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, O1-08-2015 og fremefter Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project, Starting up a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing
yeau: Ekspert pr. varighed: 1,0 uger lgkategori: Uddannelsesspecifikke fag undet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau lknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter (kortning: 0% arighed: 1,0 uger sultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Målpind Gyldighedsperiode 1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetener ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Enviddere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. 2 Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. 3 Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. 4 Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoder. 5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Orloga-2015 og fremefter Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Plannining.
veau: Ekspert pr. varighed: 1,0 uger undet/Valgfri: Uddannelsesspecifikke fag undet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau lknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter (kortning: 0% urighed: 1,0 uger seultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Målpind Gyldighedsperiode 1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCEZ metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. 2 Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCEZ, arbejde med projektstyring. 3 Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. 4 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board. 5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, milating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.
ry varighed: 1,0 uger ry varighed: Valgfri, valgfrit niveau ry valgfrit niveau ry valgfrit niveau ry valgfrit niveau ry valgfrit niveau ry valgfrit niv
Indet/Valgfri: Uddannelsesspecifikke fag Indet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Iknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter Ikortning: 0% Irighed: 1,0 uger Isultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Indet/Valgfri: valgfrit niveau Indet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Indet/Valgfri: Valgfrit niveau Indet/Ind
knytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter kortning: 0% righed: 1,0 uger sultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Ir. Målpind
knytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter kortning: 0% righed: 1,0 uger sultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Ir. Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. 2 Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. 3 Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. 4 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board. 5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.
righed: 1,0 uger sultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Målpind Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. 2 Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. 3 Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. 4 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board. 5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.
arighed: 1,0 uger esultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tillrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.
Pesultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Målpind Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. 3 Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. 4 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board. 5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.
Nr. Målpind Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilretleægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.
1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. 2 Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. 3 Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. 4 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project 5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.
gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. 2 Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. 3 Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. 4 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board. 5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.
2 Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. 3 Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. 4 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board. 5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.
4 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project 5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.
Board. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.
5 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. 6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.
6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.
Change og PRINCE2 Scope.
8 Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. 01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. 01-08-2015 og fremefter
10 Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. 01-08-2015 og fremefter 11 Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 372 af 1.429

3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2010 og fremefter
4	Board. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing	01-08-2010 og fremefter
6	a Project og Planning. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6292 Windows Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke devicedrivers osv.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6301 Kundebetjening I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til kundeadfærd, personlig kommunikationsteknik samt spørge- og samtaleteknik.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende metoder til god dialog med kunder ved betjening, rådgivning og reklamationsbehandling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan gennemføre telefonisk kundebetjening og -support i forhold til produkter og systemer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan, med baggrund i sit produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning og support omkring betjening og opsætning af computere, software og perifert udstyr, samt omkring sikkerhed og virusbeskyttelse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, ud fra kundeoplysninger udfylde, en fejlrapport og beskrive problematikken i et klart og logisk sprog.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for forskellige garanti- og serviceordninger, herunder hvordan man behandler en reklamation.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 373 af 1.429

6487 Virtualisering af clienter Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2010 og fremefter

6487 Virtualisering af clienter Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Result	esultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks virtualiserings-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2015 og fremefter	
10	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter	
11	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2015 og fremefter	
12	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2015 og fremefter	
13	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2015 og fremefter	

Side 374 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6488 Windows Power Shell Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

6543 XML Fag: Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

6544 Sikkerhed II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 375 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget	01-08-2015 og fremefter
	beskrevne mål og målniveauer	
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker. Domain politikker. Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

6544 Sikkerhed II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6544 Sikkerhed II	
Nivoau	Rutineret	

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	03-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 376 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 7101 Computer Cluster Administration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage-løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven har kendskab til Linux som OS for High Performance Computer Cluster.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende automatiseret installation af OS på beregningsenheder.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende Services på Management Nodes, herunder NTP DHCP DNS, Remote-Access, og Schedulingssoftware.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan vurdere typiske problemstillinger ved programmering af parallelle Applikationer på Cluster.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan deltage i administrationen af Cluster-løsninger, og kan herunder anvende software til monitorering af Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7122 Netværksswitching

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven har kendskab til den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer. Switches i et netværk.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven har kendskab til principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven har kendskab til forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 377 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8606 Service

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbeide med andre.	14-10-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 378 af 1 429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples 01-08-2015 og fremefter

styresystem).

8

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter **Afkortning:** 0%

Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan
herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.
Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.
2 Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.
3 Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).
01-08-2015 og fremefter

4 Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.

Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.
 Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.

Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.

Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples

styresystem).

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

8

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 05-03-2012 og fremefter 1 Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder. Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface). 05-03-2012 og fremefter 3 Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj. 05-03-2012 og fremefter 4 Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig 05-03-2012 og fremefter Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen. 05-03-2012 og fremefter 6 Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest. 05-03-2012 og fremefter Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples 05-03-2012 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 379 af 1.429

1	Eleven opnår viden inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS	01-08-2015 og fremefter
	(Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder.	
2	Eleven kan anvende et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende	01-08-2015 og fremefter
	filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	
3	Eleven har indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har vaca on BE (integrated Sevelopment Environment).	or do zoro og nomener
6	Eleven har kendskab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anvende Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven opnår indsigt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-07-2013 og fremefter
3	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
4	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
5 6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-07-2013 og fremefter 01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	Ů

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddskrev

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 380 af 1.429

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
4	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter
5	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart nome systemer gerinem serviremstillet owit ose cases. Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	27-01-2014 og fremefter
7	artefakter. Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx	27-01-2014 og fremefter
8	Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler. Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	27-01-2014 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremefter
10	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	27-01-2014 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	27-01-2014 og fremefter
12	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	27-01-2014 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 381 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Teleinstallationstekniker

Afsluttende prøve

Fag: 15203 Afsl.prv Teleinstallationstekniker

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afsl.prv Teleinstallationstekniker	01-08-2015 og fremefter

Praktikmål

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 382 af 1.429

Fag: 2153 Computersystemer, netværk og operativsystemer II

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan installere, konfigurere og opgradere pc¿er og mindre netværk på system- og modulniveau, samt brugertilpasse og 01-07-2008 og fremefter

2154 Datakommunikation og transmissionsteknik I Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan installere, konfigurere, sammenkoble, tilslutte, modificere, kontrollere, og fejlrette til modulniveau på typiske 01-07-2008 og fremefter teletekniske produkter, systemer og anlæg med analog-, impuls-, digital-, computer- og datatransmissionsteknik, Eleven kan vedligeholde og modificere typiske teletekniske produkter og anlæg ved hjælp af tilhørende dokumentation samt

01-07-2008 og fremefter udarbejde dokumentation over udført arbejde

6290 IT Service I Fag: Uden niveau Niveau:

Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan arbejde med IT-service opgaver ud fra strukturerede metoder. 01-08-2010 og fremefter

Kompetencemål

12279 Komp-mål, Teleinstallationstekniker Fag:

Uden niveau Niveau:

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: Varighed: Resultatform(er):

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 383 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan deltage i design og opbygning af lokalnet med standard netværkskomponenter, herunder konfiguration og dokumentation heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage kundeinstallation af typiske teleprodukter og supplerende installationsdele, herunder foretage fejlfinding på installationer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre service på produkter, der indeholder analog- og digitalteknik, herunder anvende måleinstrumenter.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive forskellige kommunikationsnets overordnede strukturer og sammenhænge, herunder forskellige topologier og strukturer, der anvendes inden for telefonnet, datanet, internet m.v.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan udføre kundeinstallation af forskellige access-typer, herunder foretage tilslutning og afprøvning af tilhørende udstyr.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan assistere ved installation, konfiguration, idriftsætning, indmåling og fejlretning på transmissionsnet med tilhørende udstyr.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende begreber omkring telefoncentralers grundlæggende funktioner, virkemåde og faciliteter, herunder hardware- og softwarekonfigurering og assistere ved opsætning, afprøvning og fejlsøgning på aktuelle produkter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for digital centralteknik og hierarkiet i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkobling heraf.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan funktionsteste, fejlfinde og fejlrette på branchens udstyr til modul- og blokniveau, herunder anvende relevant måleudstyr.	01-08-2015 og fremefter

Øvrige

Fag: 1563 Netstruktur I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 50% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har på et overordnet plan indsigt i strukturer og topologier inden for telefoninet, datanet, mobilnet, kabel TV net, Internet m.v., og kan redegøre herfor.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan på et overordnet plan redegøre for forskellige kaldsopsætninger/signalmodtagning indenfor eget net og mellem forskellige net.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har forståelse for, og kan redegøre for SDH (Syncronious Digital Hieraki) strukturen.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleverne kan forklare principperne i lagopbygningen af DHtransportnettet, samt SDH-transportnettets struktur.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleverne kan forklare ITU/ETSI-SDH hierarkiet samt give eksempler herpå.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 384 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1565 Acces I

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et grundlæggende kendskab til PSTN (Public Switched Telephone Network) nettets opbygning, faciliteter og tjenester, og eleven kan anvende disse.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til kvalitetskrav til kobberlinier og kan anvende testudstyr til at foretage kvalitetsmåling af en forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udføre en kundeinstallation af PSTN.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til det udstyr der normalt indgår i PSTN installationer, og kan i forbindelse med fejlretning herpå, foretage afprøvning, udskiftning og reparation på modulniveau.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har et grundlæggende kendskab til ISDN (Integrated Services Digital Network) nettets opbygning, faciliteter og tjenester, og eleven kan anvende disse.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til ISDN protokollen og kan klarificere de forskellige snitflader i en ISDN forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan selvstændigt udføre kundeinstallation af ISDN-2, herunder foretage kabling af S-bus.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan tilslutte og afprøve ISDN-telefoner, samt anvende betjeningsvejledninger til at konfigurere ISDN-telefoner ud fra kundens behov.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har kendskab til det terminaludstyr m.v. der normalt indgår i ISDN installationer, og kan i forbindelse med fejlretning foretage afprøvning og udskiftning heraf.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven har et grundlæggende kendskab til xDSL (Digital Subscriber Line) elementerne som selvstændig fremføring eller som overbygning på PSTN eller ISDN, herunder de mulige faciliteter og tjenester på såvel central og kundeside.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven har kendskab til xDSL protokoller.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende testudstyr til kvalitetsmåling af en xDSL forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan selvstændigt udføre installation af en xDSL forbindelse, henholdsvis som selvstændig fremføring eller som overbygning på en PSTN eller ISDN forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har kendskab til det terminaludstyr (modem, filter, Switch, Router m.m.) der normalt indgår i xDSL installationer, og kan i forbindelse med fejlretning foretage afprøvning og udskiftning heraf.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven har grundlæggende kendskab til faste kredsløb og de kvalitetsmæssige muligheder der tilbydes i forbindelse hermed.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for de internationale krav der stilles vedr. tilslutning af udstyr hos kunderne, herunder grænseflader, standarder og linjekvalitet	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1567 Trådløs teknologi I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de sikkerhedsmæssige procedurer ved arbejde med og ophold ved antenner.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til radiobølgers udbredelse i og imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til sender-modtagerteknik, bærebølgeteknik, modulationsformer, frekvenser, antenner, kabler.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til mobile- og trådløse systemer og bærenet (GSM, GPRS, EDGE, UMTS, Bluetooth, RFID, IrDA).	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til WLAN (Wireless Local Area Network), Acces Points (AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt, afstande og den reelle båndbredde der kan opnås.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til WLAN protokoller standarder.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har kendskab til trådløse systemer.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har viden om sikkerhed på trådløse netværk.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan installere, opsætte og konfigurere et WLAN, så der opnås høj datasikkerhed ved hjælp af krypteringnøgler og sikkerheds-token.	01-07-2008 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 385 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1569 Fejlfinding I Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra strukturerede og analytiske metoder og med rele-vante måleinstrumenter foretage fejlfinding og fejlretning til modul-niveau på teleteknisk udstyr.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan i forbindelse med fejlfinding og -retning på teleteknisk udstyr anvende relevant dokumentation/manualer, herunder dokumentere udført arbejde.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende en aktuel fejlregistreringsformular som opfølgende dokumentation på fejl og mangler.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til omgang med følsomt elektronisk udstyr, og kan udføre fejlretning på teleteknisk udstyr under hensyntagen til ESD- og EMC- korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan til kontrol af teleteknisk udstyr udføre en funktionstest, og ud fra testen afgøre om udstyret fungerer efter hensigten, eller om der skal foretages en fejlretning.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende relevant måleudstyr til kontrol af CPD (Common Passed Distortion), og ud fra målingen afgøre om der er feil. og i giver fald under veiledning udføre feilretning.	01-07-2008 og fremefter

1589 Kabling af dataanlæg Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-07-2017 til 31-07-2018 Tilknytningsperiode:

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere struktureret kabelsystem.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan foretage installationer efter gældende standarder	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan foretage dokumentation, samt i mindre grad udforme dokumentation af en datainstallation.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage struktureret kabel system baseret på parsnoede kobber- og fiberoptisk kabler.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan konnektere, dokumentere, fejlsøge og fejlrette på et struktureret kabelsystem	01-07-2008 og fremefter

2566 IP Telefoni I Fag:

Begynder Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resuit	attorm(er): -, r-tillisskala, statiuputiktskalaktet.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper i anvendelsen af IP-telefoni.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de grundlægende komponenter, der indgår i en IP telefoni/VoIP (Voice over IP) løsning.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til , SIP "Session Initiation Protocol" og H.323.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan etablere et LAN netværk med en TCP/IP plan, der sikrer at såvel dataudstyr som teleudstyr kan fungere sammen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan opsætte og konfigurere IP telefoner (hard- og soft-phones), og etablere grundlæggende telefunktioner mellem IP	01-07-2008 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 386 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan gennemføre funktionsafprøvning og idriftsætning af en IP telefoni løsning.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan fejlsøge på en eksisterende IP-telefoniløsning og foretage fejlregistrering og fejlretning.	01-07-2008 og fremefter

6484 Elektronik I Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Result	Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven har et generelt kendskab til installations- og montageteknik, og kan efter gældende regler og på en håndværksmæssig korrekt måde udføre kundeinstallationer af forskellige teleprodukter, herunder foretage installation af andre installationsdele, som kan indgå i en kundeinstallation (f.eks. kabler, fordeler, stik og termineringer).	01-08-2010 og fremefter		
2	Eleven har kendskab til, og kan udføre kabelsplidsninger og afgreninger på alle typer indendørs installationer og på mindre udendørs anlæg.	01-08-2010 og fremefter		
3	Eleven kan anvende de værktøjer som typisk benyttes i forbindelse med installationsarbejde.	01-08-2010 og fremefter		
4	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på installationer og forskellige typer af installations- og teleprodukter som f.eks. telefoner til modulniveau, fordelere, stik og termineringer.	01-08-2010 og fremefter		
5	Eleven kan udarbejde dokumentation for en installation og for udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter		
6	Eleven kan ud fra en given kundesituation give forslag til en løsningsmodel for udførelsen af en installation efter gældende regler.	01-08-2010 og fremefter		
7	Eleven har kendskab til almene måletekniske begreber og enheder som typisk anvendes inden for det teletekniske område, herunder elektriske måleenheder, afledninger, dæmpninger, forstærkninger m.v., og eleven kender de indbyrdes sammenhænge.	01-08-2010 og fremefter		
8	Eleven har kendskab til, og kan anvende de måleinstrumenter som typisk anvendes i forbindelse med det teletekniske område, som f.eks. universalinstrumenter, dæmpningsmetre og spectrumanalyzere.	01-08-2010 og fremefter		
9	Eleven kan i forhold til givne opgaver vælge og anvende relevante måleinstrumenter og -metoder.	01-08-2010 og fremefter		
10	Eleven kan anvende de begreber som anvendes i forbindelse med analoge telefonkredsløb, og har kendskab til de elektriske komponenters virkemåde.	01-08-2010 og fremefter		
11	Eleven kender begreberne omkring, og kan anvende relevante analoge telefonfaciliteter (IN-tjenester), herunder foretage hardware- og softwarekonfigurering, samt foretage afprøvning og fejlsøgning herpå.	01-08-2010 og fremefter		
12	Eleven har kendskab til sammensatte kredsløb, som f.eks. effektelektronik, forstærkerkredsløb, forsyningskredsløb, switch-mode-power-supply, oscillatorer, kredsløb til signalbehandling, analoge transducere, AC- og DCmodkobling.	01-08-2010 og fremefter		
13	Eleven kan foretage kredsløbsanalyse, systematisk fejlfinding og problemløsning under anvendelse af relevant dokumentation på såvel dansk som fremmedsprog, og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter		
14	Eleven har et teknologisk tidssvarende systemkendskab til branchens analoge produkter.	01-08-2010 og fremefter		
15	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for abonnentforbindelsens elektriske egenskaber jf. gældende tekniske specifikation fra Telestyrelsen.	01-08-2010 og fremefter		
16	Eleven kan med baggrund i produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning omkring betjeningen af et analogt teleprodukt.	01-08-2010 og fremefter		
17	Eleven kan anvende de begreber som anvendes i forbindelse med digitale telefonkredsløb, og har kendskab til de elektriske komponenters virkemåde.	01-08-2010 og fremefter		
18	Eleven kender begreberne omkring og kan anvende relevante digitale telefon faciliteter (IN-tjenester), herunder foretage hardware- og softwarekonfigurering, samt foretage afprøvning og fejlsøgning herpå.	01-08-2010 og fremefter		
19	Eleven har et teknologisk tidssvarende systemkendskab til branchens digitale produkter.	01-08-2010 og fremefter		
20	Eleven kan med baggrund i produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning omkring betjeningen af et digitalt teleprodukt.	01-08-2010 og fremefter		
21	Eleverne har kendskab til, og kan redegøre for Stærkstrømsbekendtgørelsens regler vedrørende arbejde på eller i nærheden af spændingsløse og spændingsførende elektriske installationer (Stærkstrømsbekendtgørelsen for elektriske installationer Sbei afsnit 6, kapitel 63).	01-08-2010 og fremefter		
22	Eleverne har et teoretisk og et grundlæggende praktisk kendskab til værktøj og udrustning for L-AUS, og kan redegør for hvordan det anvendes, kontrolleres og vedligeholdes korrekt.	01-08-2010 og fremefter		
23	Eleven har et grundlæggende kendskab til problemstillingerne omkring EMC (Electric Magnetic Compatibility) og kan redegøre for hvad der skal tages højde for når der arbejdes med produkterne indenfor branchen.	01-08-2010 og fremefter		
24	Eleven har et grundlæggende kendskab problemstillingerne omkring ESD (Electrostatic Static Dischange) og kan redegøre for hvad der skal tages højde for når der arbejdes med produkterne indenfor branchen.	01-08-2010 og fremefter		
25	Eleven kan arbejde med service på teleteknisk udstyr under hensyntagen til korrekt ESD- og EMC-håndtering.	01-08-2010 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 387 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6485 Transmissionsteknik I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de grundlæggende forhold omkring digital multiplexing PCM (Puls Code Modulation), multiplexer, linieudstyr (LT2, HDSL og regeneratorer) og de indbyrdes grænseflader.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende forhold omkring PCMteori, multiplexer, linieudstyr og ITU's (International Telecommunication Union) beskrivelser af grænseflader.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om forholdene omkring installation, drift og vedligeholdelse af 1. til 5. ordens PDH udstyr samt liniekoder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til hvordan der udføres almindeligt forekommende kontrolmålinger i forhold til både PCM og PDH udstyr, under hensynstagen til tilsluttet udstyr.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for kobber-, coax- og fiberkablers elektriske egenskaber, foretage indmåling og kontrollere transmissionsforhold, samt foretage fejlsøgning på installationskabler.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven har kendskab til, og kan foretage fejlsøgning på installationskabler (indvendigt anlæg) ved hjælp af relevant måleudstyr og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven har kendskab til gældende regler for kvalitetsmåling, og kan med udgangspunkt heri og med relevant måleudstyr foretage kvalitetsmåling af kabler og derudfra afgøre hvorvidt der skal fejlrettes, samt om kablet er egnet til analog eller digital transmission.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til, og kan foretage målinger med almindeligt forekommende måleinstrumenter på trådpar i accesnettet.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for opbygningen af de forskellige typer af lysledere og herunder de optiske parametre, samt redegøre for forhold omkring optiske kabler og komponenter (Singlemode, contra multimode, laserlysets udbredelseshastighed i forhold til lysets bølgelængde m.v.).	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for splidse teknik for singlemode fibre.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for gældende sikkerhedsregler og kvalitetskrav.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6486 Produkter og tjenester I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende begreber omkring PABC'en, og har kendskab til dens grundlæggende funktioner.	01-08-2010 og fremefter
2	Mobile teknologier som GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth, IrDA og WAP.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende begreber omkring centralens faciliteter, hardwarekonfigurering, softwarekonfigurering, og kan afprøve og fejlsøge på produktet.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan på blokniveau redegøre for opbygning og funktioner i en PABC.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan med brugervejledningen anvende og betjene faciliteter under PABC'en.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven har kendskab til centralers funktioner og virkemåde.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og installere krydsfelt, strømforsyning og stikkontakter efter gældende regler, herunder udarbejde dokumentation og opdatere software ved hjælp af PC'er.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kender de grundlæggende begreber som anvendes i forbindelse med VoD (Video on Demand), herunder den grundlæggende opbygning og mulige funktioner og faciliteter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og betjene abonnentplaceret udstyr som ¿set top bokse¿.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven har kendskab til VoIP teknologien og de muligheder der er i denne.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender de enheder og begreber som anvendes i forbindelse med IP telefoni, herunder enhedernes systemmæssige opbygning og funktion.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan under vejledning sammenkoble og opsætte IP telefoni og tilhørende dataudstyr, herunder foretage opkald og overføre data internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan foretage mindre konfigurationer af IP telefoniudstyr, herunder vurdere samtalekvalitet og under vejledning foretage modifikation.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 388 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

14	Eleven har kendskab til digital centralteknik og hierarkiet i telefon nettet, samt abonnentfaciliteter og tilhørende abonnentdata.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven har kendskab til centralopbygning (PSTN og ISDN) på blok niveau, processor styring, programmer og data.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven har kendskab til signalering i det digitale net (signalsystem 7).	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven har kendskab til faciliteter, taksering, taksttelegrammer, og mand-maskine kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan forklare koblinger af samtaler i en digital central.	01-08-2010 og fremefter
19	Eleven kan beskrive opbygningen af det digitale telefonnet.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan anvende testfaciliteter fra central til abonnent, og har kendskab til overvågningsmuligheder på centralen.	01-08-2010 og fremefter
21	Eleven har kendskab til, og kan beskrive de forskellige takseringsformer som f.eks. taksttelegrammer, forbrug og Flat rate, IP-telefoni og betalingstelefoner.	01-08-2010 og fremefter
22	Eleven kan på blokniveau redegøre for en analog forbindelse.	01-08-2010 og fremefter
23	Eleven kan beskrive de 8 trin som et telefon opkald består af (afløft, klartone, nummersender m.v.).	01-08-2010 og fremefter
24	Eleven har kendskab til en installations helhedsindtryk, og kan efter gældende regler og på en håndværksmæssigt korrekt måde udføre kundeinstallationer med forskellige telefoniprodukter, forskellige type af kabler (maks. 100 par), fordeler, stik, termmineringer og andre installationsprodukter som kan indgå i en kundeinstallation.	01-08-2010 og fremefter
25	Eleven kan udføre kabel splidsninger og afgreninger på indendørs installationer, herunder afslutte kabler korrekt og sikre jording (jordtråd, skærm).	01-08-2010 og fremefter
26	Eleven kan indgå i en dialog med kunden omkring udførelsen af en installation, hvor der tages hensyn til gældende regler.	01-08-2010 og fremefter
27	Eleven har kendskab til, og kan beskrive aktuelle Telemetri muligheder, som f.eks. fjernaflæsninger af el-målere, overvågning af grundvandsstanden mv. via mobil- og alarmnettet.	01-08-2010 og fremefter
28	Eleven har kendskab til IN-tjenester som f.eks. nummerportabilitet, afstemningssystemer og 700-, 800- og 900- nummerserierne.	01-08-2010 og fremefter
29	Eleven har kendskab til mobiltjenester som f.eks. mobilsvar, sms og mms.	01-08-2010 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Telesystemtekniker

Afsluttende prøve

Fag: 15218 Afsl.prv Telesystemtekniker

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afsl.prv Telesystemtekniker	01-08-2015 og fremefter

Praktikmål

Fag: 2151 Computersystemer, netværk og operativsystemer I

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan opbygge, installere, konfigurere, afprøve, vedligeholde, opgradere, fejlfinde og fejlrette pc er, servere og netværk med tilhørende perifere enheder på system- og modulniveau, samt brugertilpasse og opgradere operativsystemer og applikationer 01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 389 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 2157 Datakommunikation og transmissionsteknik II

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind

Eleven kan installere, konfigurere, sammenkoble, tilslutte, modificere, kontrollere, og fejlrette til modulniveau på typiske
teletekniske produkter, systemer og anlæg med analog-, impuls-, digital-, computer- og datatransmissionsteknik,

Eleven kan vedligeholde og modificere typiske teletekniske produkter og anlæg ved hjælp af tilhørende dokumentation samt
udarbejde dokumentation over udført arbejde.

Bleven kan installere, opsætte, konfigurere og sammenkoble specialiserede brancheprodukter.

O1-07-2008 og fremefter

Fag: 6290 IT Service I
Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan arbejde med IT-service opgaver ud fra strukturerede metoder.
 01-08-2010 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12369 Komp-mål, Telesystemtekniker

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
27	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
28	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte	01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 390 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

2	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
29	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan deltage i design og opbygning af lokalnet med standard netværkskomponenter, herunder konfiguration og dokumentation heraf.	01-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan foretage kundeinstallation af typiske teleprodukter og supplerende installationsdele, herunder foretage fejlfinding på installationer.	01-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan gennemføre service på produkter, der indeholder analog- og digitalteknik, herunder anvende måleinstrumenter.	01-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan beskrive forskellige kommunikationsnets overordnede strukturer og sammenhænge, herunder forskellige topologier og strukturer, der anvendes inden for telefonnet, datanet, internet m.v.	01-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre kundeinstallation af forskellige access-typer, herunder foretage tilslutning og afprøvning af tilhørende udstyr.	01-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan assistere ved installation, konfiguration, idriftsætning, indmåling og fejlretning på transmissionsnet med tilhørende udstyr.	01-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan redegøre for digital centralteknik og hierarkiet i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkobling heraf.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan funktionsteste, fejlfinde og fejlrette på branchens udstyr til modul- og blokniveau, herunder anvende relevant måleudstyr.	01-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for forskellige teknologier, opkoblingsprincipper, protokoller og netværksenheder, som typisk anvendes i forbindelse med opkobling mod eksterne net, og kan foretage opsætning og konfiguration heraf samt foretage struktureret fejlfinding ved hjælp af relevante værktøjer.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan foretage installation, opsætning og sammenkobling af relevante brancheprodukter, herunder fejlfinding og fejlretning på installationer efter gældende regler samt ud fra kundeønsker fremkomme med løsningsforslag.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative net.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit sammenhænge, multiplexing og optiske signaler.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse net under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed samt redegøre for bedst egnede mobile og trådløse bærenet i forhold til given anvendelse, herunder de værktøjer og teknikker, der tilbydes i forbindelse hermed.	01-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende principper, arkitekturer, standarder og problemstillinger i IP (Internet Protocol)-baseret telefoni samt designe, installere, sammenkoble, konfigurere og vedligeholde mindre IP-telefoniløsninger.	01-08-2015 og fremefter

Øvrige

Fag: 1563 Netstruktur I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 50% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har på et overordnet plan indsigt i strukturer og topologier inden for telefoninet, datanet, mobilnet, kabel TV net, Internet m.v., og kan redegøre herfor.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan på et overordnet plan redegøre for forskellige kaldsopsætninger/signalmodtagning indenfor eget net og mellem forskellige net.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har forståelse for, og kan redegøre for SDH (Syncronious Digital Hieraki) strukturen.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleverne kan forklare principperne i lagopbygningen af DHtransportnettet, samt SDH-transportnettets struktur.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleverne kan forklare ITU/ETSI-SDH hierarkiet samt give eksempler herpå.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 391 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1565 Acces I

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et grundlæggende kendskab til PSTN (Public Switched Telephone Network) nettets opbygning, faciliteter og tjenester, og eleven kan anvende disse.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til kvalitetskrav til kobberlinier og kan anvende testudstyr til at foretage kvalitetsmåling af en forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udføre en kundeinstallation af PSTN.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til det udstyr der normalt indgår i PSTN installationer, og kan i forbindelse med fejlretning herpå, foretage afprøvning, udskiftning og reparation på modulniveau.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har et grundlæggende kendskab til ISDN (Integrated Services Digital Network) nettets opbygning, faciliteter og tjenester, og eleven kan anvende disse.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til ISDN protokollen og kan klarificere de forskellige snitflader i en ISDN forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan selvstændigt udføre kundeinstallation af ISDN-2, herunder foretage kabling af S-bus.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan tilslutte og afprøve ISDN-telefoner, samt anvende betjeningsvejledninger til at konfigurere ISDN-telefoner ud fra kundens behov.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har kendskab til det terminaludstyr m.v. der normalt indgår i ISDN installationer, og kan i forbindelse med fejlretning foretage afprøvning og udskiftning heraf.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven har et grundlæggende kendskab til xDSL (Digital Subscriber Line) elementerne som selvstændig fremføring eller som overbygning på PSTN eller ISDN, herunder de mulige faciliteter og tjenester på såvel central og kundeside.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven har kendskab til xDSL protokoller.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende testudstyr til kvalitetsmåling af en xDSL forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan selvstændigt udføre installation af en xDSL forbindelse, henholdsvis som selvstændig fremføring eller som overbygning på en PSTN eller ISDN forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har kendskab til det terminaludstyr (modem, filter, Switch, Router m.m.) der normalt indgår i xDSL installationer, og kan i forbindelse med fejlretning foretage afprøvning og udskiftning heraf.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven har grundlæggende kendskab til faste kredsløb og de kvalitetsmæssige muligheder der tilbydes i forbindelse hermed.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for de internationale krav der stilles vedr. tilslutning af udstyr hos kunderne, herunder grænseflader, standarder og liniekvalitet.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1567 Trådløs teknologi I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de sikkerhedsmæssige procedurer ved arbejde med og ophold ved antenner.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til radiobølgers udbredelse i og imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til sender-modtagerteknik, bærebølgeteknik, modulationsformer, frekvenser, antenner, kabler.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til mobile- og trådløse systemer og bærenet (GSM, GPRS, EDGE, UMTS, Bluetooth, RFID, IrDA).	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til WLAN (Wireless Local Area Network), Acces Points (AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt, afstande og den reelle båndbredde der kan opnås.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til WLAN protokoller standarder.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har kendskab til trådløse systemer.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har viden om sikkerhed på trådløse netværk.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan installere, opsætte og konfigurere et WLAN, så der opnås høj datasikkerhed ved hjælp af krypteringnøgler og sikkerheds-token.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 392 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1569 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

ı	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan ud fra strukturerede og analytiske metoder og med rele-vante måleinstrumenter foretage fejlfinding og fejlretning til modul-niveau på teleteknisk udstyr.	01-07-2008 og fremefter
	2	Eleven kan i forbindelse med fejlfinding og -retning på teleteknisk udstyr anvende relevant dokumentation/manualer, herunder dokumentere udført arbejde.	01-07-2008 og fremefter
	3	Eleven kan anvende en aktuel fejlregistreringsformular som opfølgende dokumentation på fejl og mangler.	01-07-2008 og fremefter
	4	Eleven har kendskab til omgang med følsomt elektronisk udstyr, og kan udføre fejlretning på teleteknisk udstyr under hensyntagen til ESD- og EMC- korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2008 og fremefter
	5	Eleven kan til kontrol af teleteknisk udstyr udføre en funktionstest, og ud fra testen afgøre om udstyret fungerer efter hensigten, eller om der skal foretages en fejlretning.	01-07-2008 og fremefter
	6	Eleven kan anvende relevant måleudstyr til kontrol af CPD (Common Passed Distortion), og ud fra målingen afgøre om der er feil, og i giver fald under vejledning udføre feilretning.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1570 Elektronik II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan efter gældende regler og på en håndværksmæssig korrekt måde udføre installation, opsætning og sammenkobling af aktuelle teleprodukter.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan i en dialog med kunden fremkomme med løsningsmodeller for udførelse af en komplet installation af aktuelle teleprodukter, som både tilfredsstiller kundens ønsker, giver en optimal udnyttelse af teleprodukterne og er i overensstemmelse med gældende regler.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan i forbindelse med installationsarbejde foretage fejlfinding og fejlretning på installationen.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, og anvende måletekniske begreber som anvendes inden for det teletekniske område.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan til kontrol, fejlsøgning og fejlretning på typiske teletekniske produkter, apparater og kabelnet udvælge og anvende relevante instrumenter og målemetoder i forhold til en given opgave.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har et overordnet kendskab til HF-grundbegreber, LCkredse, afstemte forstærkere, HF-oscillatorer, blandere, antenner og antennekabler.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har på blokniveau kendskab til HF-teknikkens anvendelse i forbindelse med TV-modtagelse og distribution af signaler.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har viden om korrekt håndtering af HF-stik og -kabler, og kan anvende denne viden i forbindelse med installationsarbejde.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har et grundlæggende kendskab til, og kan på principniveau beskrive analoge billedformaters opbygning.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven har et grundlæggende kendskab til digitale billedformaters opbygning, herunder om videokomprimering som f.eks. MPEG2.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kender problemstillingerne omkring EMC (Electric Magnetic Compatibility) og kan udføre arbejdet på teleteknisk udstyr under hensyntagen til korrekt EMC-håndtering.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kender problemstillingerne omkring ESD (Electrostatic Static Dischange) og og kan udføre arbejdet på teleteknisk udstyr under hensyntagen til korrekt ESD-håndtering.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrev

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 393 af 1.429

Fag: 1571 Acces II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et indgående kendskab til faste kredsløb (punkt til punkt forbindelser) som f.eks. 2 Mbit og nx64 Kbit forbindelser og herunder hvordan disse etableres, og eleven er i stand til at foretage etablering og indmåling heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har et indgående kendskab til de kvalitetsmæssige forhold der tilbydes på faste kredsløb i form af QOS (Quality of Service).	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har en generel viden om hvad der indgår af dele i et kabel TV net, som f.eks. forstærkere, kabler og fordelere, herunder de enkelte deles funktion og egenskaber.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kender minimumskravene for støjfri TV-modtagelse, og kan i forbindelse med fejl foretage kontrolmåling på et kabel TV net som f.eks. måling af dæmpning og feltstyrke.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende forståelse for beregning af dæmpning på et kabel TV net, og kan ud fra planen over et bestående net foretage simple beregninger herpå.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for centralnettets opbygning og struktur, herunder beskrive de primære nettopologier der indgår heri.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har en generel viden om, og kan redegøre for alternative acces muligheder som f.eks. fremføring af IP via el-nettet.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1572 Trådløs teknologi II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige procedurer ved arbejde med og ophold ved antenner	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har viden om sender-modtagerteknik, bærebølgeteknik, modulationsformer, frekvenser, kabler og antenner.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan beskrive systemopbygning af mobilnet, som eksempelvis GSM, GPRS, EDGE og UMTS.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har viden om roaming og samtrafik i mobilnettene.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har et generelt kendskab til, og kan beskrive, hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med det mobile bærenet.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har viden om de sende- og modtage teknologier som anvendes til eksempelvis GSM, GPRS, EDGE og UMTS.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan udvælge det bedste egnede mobilsystem til en given anvendelse.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har et generelt kendskab til 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde der kan opnås pr. Hot Spot/Access Point.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan ud fra en given opgave planlægge netværksopbygningen af et WLAN med flere Access Points, hvor der tages hensyn til radiobølgers udbredelse, afstande og sendeeffekt, så der opnås fuld dækning.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan ud fra en given opgave planlægge og opsætte et WLAN hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring af tilgang til netværket.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan vejlede brugere og fremstille vejledning, der orienterer brugerne af WLAN med Hot-spots om at foretage en personlig antivirus-beskyttelse, kryptering m.m. samt at have aktiveret en Firewall på den anvendte computer.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven har kendskab til trådløst punkt til punkt kommunikationsmetoder og hastigheder (radiokæde).	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven kan deltage i opsætning og afprøvning af et trådløst punkt til punkt forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven har kendskab til trådløse teknologier som Bluetooth, Zigbee, RFID, DECT m.m	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 394 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1573 Produkter og Tjenester II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP Telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP ¿Session Initiation Protocol¿ og H.323.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given opgave designe en mindre IP Telefoni løsning, herunder udvælge relevant udstyr.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for de problemstillinger der kan være i forbindelse med etablering af en IP Telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP Telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for mulige årsager til delay/latency og jitter over IP-netværket og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan foretage softwareopdateringer på udstyr som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan foretage fejlsøgning på en IP Telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer	01-07-2008 og fremefter
9	Eleverne kan med sit kendskab til QoS tjenester i et IP-net, indgå i dialog med kunden på et overordnet teknisk niveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan vurdere kundens tekniske setup, og kan designe VoIP løsninger ud fra både standard løsninger (Aproved design) og ikke standard løsninger (Nonaproved).	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven har kendskab til ACI berøringsflader og Automatisk provisionering, samt hvordan PROVIP indgår i management af Bolignet.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven har kendskab til, og kan beskrive hvordan der udføres fejlretning ved provisioneringsfejl på udstyr dedikeret til telefoniløsning i Bolignet.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven har kendskab til, og kan beskrive hvordan at der udføres fejlretning ved provisioneringsfejl på udstyr dedikeret til dataløsning i Bolignet, herunder fejlhåndtering og ¿eskalations proces.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har kendskab til aktuelle værktøjsapplikationer, konfigurationsservere og hvordan disse indgår i management af et Bolignet.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven har kendskab til hvordan adgang til de nødvendige "værktøjer" kan skabes.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven har kendskab til, og kan beskrive hvordan der udføres drift og vedligeholdelse af udstyr dedikeret til telefoniløsningen i Bolignet	01-07-2008 og fremefter
17	Eleven har kendskab til, og kan beskrive aktuelle Telemetri muligheder via mobil og alarmnettet, som f.eks. fjernaflæsninger af el-målere, overvågning af grundvandsstanden m.v.	01-07-2008 og fremefter
18	Eleven kan installere forekommende telemetriudstyr som f.eks. Flex-Light, Flex Light GSM og alarmtilslutning.	01-07-2008 og fremefter
19	Eleven har kendskab til Vagtcentralbegrebet.	01-07-2008 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for aktuelle tjenesteplatforme som f.eks. IN tjenester på mobil- og fastnettet.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1589 Kabling af dataanlæg

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere struktureret kabelsystem.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan foretage installationer efter gældende standarder	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan foretage dokumentation, samt i mindre grad udforme dokumentation af en datainstallation.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage struktureret kabel system baseret på parsnoede kobber- og fiberoptisk kabler.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan konnektere, dokumentere, fejlsøge og fejlrette på et struktureret kabelsystem	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 395 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1599 Small Business Server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere Small Business Server (SBS)	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan planlægge hvor i en organisation SBS skal placeres	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan gøre rede for begrænsninger for SBS	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan tilslutte klienter til en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan få en mailserver til at fungere i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere routning i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan administrere brugere og grupper i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Fleven kan heskrive de væsentligste cluster komponenter - funktioner samt verificere disklagermediekahling	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 396 af 1.429

01-07-2008 og fremefter

2 Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.

3 Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice

4 Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.

5 Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.

Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med

apache og php.

Fag:

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 til 31-07-2018

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1643 Programmering Perl/ CGI-scripts

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle mindre programmer i Perl til Open source miljø så som Linux.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende Perl til at interface til Open source databaser f.eks. Postgres.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende Perl sprogets CGI sprict module til Web udvikling sammen med HTML, XML.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 397 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter	
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter	
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter	
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter	
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter	
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter	

Fag: 2137 Datakommunikation II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de generelle aftaler der ligger mellem ISP'er om udveksling af internettrafik (peering).	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for principper og protokoller der anvendes i forbindelse med MPLS.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til VPN-opkoblinger og tilhørende kryptering.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de netværksmæssige fordele og ulemper ved henholdsvis Broadcast, Unicast og Multicast distribution.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har et grundlæggende kendskab til WAN-netværk baseret på ISDN, Frame Relay, ADSL og faste linier.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til, og kan beskrive hvilke tjenester og faciliteter ISDN & ADSL tilbyder.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har kendskab til båndbredder og driftsformer som knytter sig til de forskellige transmissionsmedier samt de væsentligste standarder på det fysiske lag, herunder V.24/28, X.21/V.11, V.35/36 og det digitale hierarki (SDH).	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for karakteristika ved henholdsvis kredsløbs- og pakkekoblede datanetværk, herunder fysiske og virtuelle forbindelser.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan foretage struktureret fejlfinding og fejlretning på IP baserede netværk, herunder anvende en protokolanalysator.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2140 Transmissionsteknik II

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for ATM nettets struktur og nettopologier.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de grundlæggende bytesammensætninger i STM-n (Synchronous Transport Module) protokollerne, og kan herunder forklare hvordan disse opbygges.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleverne har kendskab til multipleksering på de forskellige SDH (Synchronous Digital Hierarchy) niveauer, herunder hvordan tributære signaler genfindes.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan beskrive STM-1 rammeopbygning, herunder STM- 1 Sektions Over Head (SOH) og AU-pointeren.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven forstår og kan redegøre for sammenhængen mellem optisk frekvens og optisk bølgelængde.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har grundlæggende kendskab til, og kan redegøre for WDM (Wavelength Division Multiplexing) og dets anvendelse i nettet.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven forstår anvendelse af WDM (DWDM) systemer og dets betydning i teleoperatørers netværk.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven forstår de grundlæggende principper bag optisk multiplexering og demultiplexering, samt optisk forstærkning.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 398 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 399 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke mod-foranstaltninger der findes	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs)	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan foretage feilsøgning og feilretning ved hjælp af relevante kom-mandoer og applikationer	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 400 af 1.429

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 401 af 1.429

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	Switched LAN-løs	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål	01-08-2015 og fremefter	
2		veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter	
3	•	de netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan redeg	øre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan foreta	ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan konfig	urere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan redeg	øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan redeg	øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan konfig	urere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter	
10	Eleven kan konfig	urere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter	
11	Eleven kan vedlig	eholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter	
13	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter	
14	Eleven kan foreta	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter	
Fag:		6227 Netværk II		
Niveau	ı:	Ekspert		
Opr. va	arighed:	1,5 uger		
Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau		
Tilknyt	ningsperiode:	01-07-2017 til 31-07-2018		
Afkort	ning:	0%		
Varigh	_	1,5 uger		
		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
rtoouit	ationii(or).	, rumoskala, otanopankokalaktor.		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
2	planlægge, install viden, færdighede begrunde de valg Eleven kan, på ni	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter	
3		de netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan redeg	øre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan foreta	ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan konfig	urere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan redeg	øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan redeg	øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan konfig	urere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter	
10	Eleven kan konfig	urere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter	
11	Eleven kan vedlig	eholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter	
12	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter	
13	Eleven kan foreta	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter	
Fag:		6227 Netværk II		
Niveau	1:	Rutineret		
Opr. va	arighed:	1,5 uger		
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau		
Tilknyt	ningsperiode:	01-07-2017 til 31-07-2018		
Afkort		0%		
Varigh	_	1,5 uger		
_	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
		, ,		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 402 af 1.429

1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6228 IP Telefoni II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10 Fag:	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer. 6228 IP Telefoni II	01-08-2015 og fremefter

Niveau: Ekspert

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resul	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 403 af 1.429

3		ændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende inaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddyb	nende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, digheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også	ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis nager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages	01-08-2015 og fremefter
6		ende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved	01-08-2015 og fremefter
7	•	ge de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8		initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante ærktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand	til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10		øre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale r eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	netværk, nerunde	6228 IP Telefoni II	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. varighed:		1,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bund	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	rtningsperiode:	01-07-2017 til 31-07-2018	
Afkor	tning:	0%	
Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		øre for de grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), elsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2010 og fremefter
2 Eleven kan redeg		øre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale	01-08-2010 og fremefter
		r eksempelvis HTTP, SIP ¿Session Initiation Protocol¿ og H.323. a en given opgave, designe en mindre IP telefoni løsning, herunder udvælge relevant udstyr.	01-08-2010 og fremefter

Eleven kan redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder

Eleven kan foretage softwareopdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.

Eleven kan foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer.

Eleven kan installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der

gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt. Eleven kan redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter

Result	attorm(er): -, Bestaet / Ikke Destaet, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 404 af 1.429

01-08-2010 og fremefter

11 Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er):

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	gligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2		en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende ov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan design og skalerbarhed.	e et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælg netværksdesignløs	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN sning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælg netværksdesignløs	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN sning.	01-08-2010 og fremefter
6	DHCP service, DN	e små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af IS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, vne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbe	ejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide	et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlæ	gge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbe	ejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6252 Netværksdesign I	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 til 31-07-2018	
Afkortning:		0%	
Varighed:		2,0 uger	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 405 af 1.429

6256 IT Service Management II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

6256 IT Service Management II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Varighed:

Resultatform(er):

1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	struktureret arbejo over de i faget be	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en dsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud skrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at rbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	fra strukturerede	fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskr	ive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	operationel suppo	ive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af ort- og analyse. ive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beski		01-06-2013 og fremener
Fag:		6256 IT Service Management II	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 til 31-07-2018	
Afkortning:		0%	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 406 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6484 Elektronik I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0%
Varighed: 3.0 uge

AIROI			
Varighed:		3,0 uger	
Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	korrekt måde i	penerelt kendskab til installations- og montageteknik, og kan efter gældende regler og på en håndværksmæssig dføre kundeinstallationer af forskellige teleprodukter, herunder foretage installation af andre installationsdele, i en kundeinstallation (f.eks. kabler, fordeler, stik og termineringer).	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven har ker udendørs anlæ	rdskab til, og kan udføre kabelsplidsninger og afgreninger på alle typer indendørs installationer og på mindre eg.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan an	vende de værktøjer som typisk benyttes i forbindelse med installationsarbejde.	01-08-2010 og fremefter
4		etage fejlfinding og fejlretning på installationer og forskellige typer af installations- og teleprodukter som f.eks. dulniveau, fordelere, stik og termineringer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan ud	arbejde dokumentation for en installation og for udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan ud regler.	fra en given kundesituation give forslag til en løsningsmodel for udførelsen af en installation efter gældende	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven har ker	idskab til almene måletekniske begreber og enheder som typisk anvendes inden for det teletekniske område, riske måleenheder, afledninger, dæmpninger, forstærkninger m.v., og eleven kender de indbyrdes e.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har ker	didkabt til, og kan anvende de måleinstrumenter som typisk anvendes i forbindelse med det teletekniske område, versalinstrumenter, dæmpningsmetre og spectrumanalyzere.	01-08-2010 og fremefter
9		rhold til givne opgaver vælge og anvende relevante måleinstrumenter og -metoder.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan an komponenters	vende de begreber som anvendes i forbindelse med analoge telefonkredsløb, og har kendskab til de elektriske virkemåde.	01-08-2010 og fremefter
11		begreberne omkring, og kan anvende relevante analoge telefonfaciliteter (IN-tjenester), herunder foretage oftwarekonfigurering, samt foretage afprøyning og feilsøgning herpå.	01-08-2010 og fremefter
12		idskab til sammensatte kredsløb, som f.eks. effektelektronik, forstærkerkredsløb, forsyningskredsløb, ower-supply, oscillatorer, kredsløb til signalbehandling, analoge transducere, AC- og DCmodkobling.	01-08-2010 og fremefter
13		etage kredsløbsanalyse, systematisk fejlfinding og problemløsning under anvendelse af relevant dokumentation s som fremmedsprog, og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven har et t	eknologisk tidssvarende systemkendskab til branchens analoge produkter.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven har ker fra Telestyrelse	ndskab til, og kan redegøre for abonnentforbindelsens elektriske egenskaber jf. gældende tekniske specifikation en.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan me teleprodukt.	d baggrund i produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning omkring betjeningen af et analogt	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan an komponenters	vende de begreber som anvendes i forbindelse med digitale telefonkredsløb, og har kendskab til de elektriske virkemåde.	01-08-2010 og fremefter
18		begreberne omkring og kan anvende relevante digitale telefon faciliteter (IN-tjenester), herunder foretage oftwarekonfigurering, samt foretage afprøvning og fejlsøgning herpå.	01-08-2010 og fremefter
19	Eleven har et t	eknologisk tidssvarende systemkendskab til branchens digitale produkter.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan me teleprodukt.	d baggrund i produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning omkring betjeningen af et digitalt	01-08-2010 og fremefter
21		endskab til, og kan redegøre for Stærkstrømsbekendtgørelsens regler vedrørende arbejde på eller i nærheden øse og spændingsførende elektriske installationer (Stærkstrømsbekendtgørelsen for elektriske installationer apitel 63).	01-08-2010 og fremefter
22		t teoretisk og et grundlæggende praktisk kendskab til værktøj og udrustning for L-AUS, og kan redegør for Ivendes, kontrolleres og vedligeholdes korrekt.	01-08-2010 og fremefter
23		rundlæggende kendskab til problemstillingerne omkring EMC (Electric Magnetic Compatibility) og kan redegøre al tages højde for når der arbejdes med produkterne indenfor branchen.	01-08-2010 og fremefter
24		rrundlæggende kendskab problemstillingerne omkring ESD (Electrostatic Static Dischange) og kan redegøre for ages højde for når der arbejdes med produkterne indenfor branchen.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrev

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 407 af 1.429

25 Eleven kan arbejde med service på teleteknisk udstyr under hensyntagen til korrekt ESD- og EMC-håndtering.

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6485 Transmissionsteknik I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de grundlæggende forhold omkring digital multiplexing PCM (Puls Code Modulation), multiplexer, linieudstyr (LT2, HDSL og regeneratorer) og de indbyrdes grænseflader.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende forhold omkring PCMteori, multiplexer, linieudstyr og ITU's (International Telecommunication Union) beskrivelser af grænseflader.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om forholdene omkring installation, drift og vedligeholdelse af 1. til 5. ordens PDH udstyr samt liniekoder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til hvordan der udføres almindeligt forekommende kontrolmålinger i forhold til både PCM og PDH udstyr, under hensynstagen til tilsluttet udstyr.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for kobber-, coax- og fiberkablers elektriske egenskaber, foretage indmåling og kontrollere transmissionsforhold, samt foretage fejlsøgning på installationskabler.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven har kendskab til, og kan foretage fejlsøgning på installationskabler (indvendigt anlæg) ved hjælp af relevant måleudstyr og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven har kendskab til gældende regler for kvalitetsmåling, og kan med udgangspunkt heri og med relevant måleudstyr foretage kvalitetsmåling af kabler og derudfra afgøre hvorvidt der skal fejlrettes, samt om kablet er egnet til analog eller digital transmission.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til, og kan foretage målinger med almindeligt forekommende måleinstrumenter på trådpar i accesnettet.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for opbygningen af de forskellige typer af lysledere og herunder de optiske parametre, samt redegøre for forhold omkring optiske kabler og komponenter (Singlemode, contra multimode, laserlysets udbredelseshastighed i forhold til lysets bølgelængde m.v.).	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for splidse teknik for singlemode fibre.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for gældende sikkerhedsregler og kvalitetskrav.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6486 Produkter og tjenester I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende begreber omkring PABC'en, og har kendskab til dens grundlæggende funktioner.	01-08-2010 og fremefter
2	Mobile teknologier som GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth, IrDA og WAP.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende begreber omkring centralens faciliteter, hardwarekonfigurering, softwarekonfigurering, og kan afprøve og fejlsøge på produktet.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan på blokniveau redegøre for opbygning og funktioner i en PABC.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan med brugervejledningen anvende og betjene faciliteter under PABC'en.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven har kendskab til centralers funktioner og virkemåde.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og installere krydsfelt, strømforsyning og stikkontakter efter gældende regler, herunder udarbejde dokumentation og opdatere software ved hjælp af PC'er.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kender de grundlæggende begreber som anvendes i forbindelse med VoD (Video on Demand), herunder den grundlæggende opbygning og mulige funktioner og faciliteter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og betjene abonnentplaceret udstyr som ¿set top bokse¿.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven har kendskab til VoIP teknologien og de muligheder der er i denne.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender de enheder og begreber som anvendes i forbindelse med IP telefoni, herunder enhedernes systemmæssige opbygning og funktion.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan under vejledning sammenkoble og opsætte IP telefoni og tilhørende dataudstyr, herunder foretage opkald og overføre data internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 408 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

13	Eleven kan foretage mindre konfigurationer af IP telefoniudstyr, herunder vurdere samtalekvalitet og under vejledning foretage modifikation.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven har kendskab til digital centralteknik og hierarkiet i telefon nettet, samt abonnentfaciliteter og tilhørende abonnentdata.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven har kendskab til centralopbygning (PSTN og ISDN) på blok niveau, processor styring, programmer og data.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven har kendskab til signalering i det digitale net (signalsystem 7).	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven har kendskab til faciliteter, taksering, taksttelegrammer, og mand-maskine kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan forklare koblinger af samtaler i en digital central.	01-08-2010 og fremefter
19	Eleven kan beskrive opbygningen af det digitale telefonnet.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan anvende testfaciliteter fra central til abonnent, og har kendskab til overvågningsmuligheder på centralen.	01-08-2010 og fremefter
21	Eleven har kendskab til, og kan beskrive de forskellige takseringsformer som f.eks. taksttelegrammer, forbrug og Flat rate, IP-telefoni og betalingstelefoner.	01-08-2010 og fremefter
22	Eleven kan på blokniveau redegøre for en analog forbindelse.	01-08-2010 og fremefter
23	Eleven kan beskrive de 8 trin som et telefon opkald består af (afløft, klartone, nummersender m.v.).	01-08-2010 og fremefter
24	Eleven har kendskab til en installations helhedsindtryk, og kan efter gældende regler og på en håndværksmæssigt korrekt måde udføre kundeinstallationer med forskellige telefoniprodukter, forskellige type af kabler (maks. 100 par), fordeler, stik, termmineringer og andre installationsprodukter som kan indgå i en kundeinstallation.	01-08-2010 og fremefter
25	Eleven kan udføre kabel splidsninger og afgreninger på indendørs installationer, herunder afslutte kabler korrekt og sikre jording (jordtråd, skærm).	01-08-2010 og fremefter
26	Eleven kan indgå i en dialog med kunden omkring udførelsen af en installation, hvor der tages hensyn til gældende regler.	01-08-2010 og fremefter
27	Eleven har kendskab til, og kan beskrive aktuelle Telemetri muligheder, som f.eks. fjernaflæsninger af el-målere, overvågning af grundvandsstanden mv. via mobil- og alarmnettet.	01-08-2010 og fremefter
28	Eleven har kendskab til IN-tjenester som f.eks. nummerportabilitet, afstemningssystemer og 700-, 800- og 900- nummerserierne.	01-08-2010 og fremefter
29	Eleven har kendskab til mobiltjenester som f.eks. mobilsvar, sms og mms.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 409 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Elevtypesamling: EUV1 Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 1590 Fiberinstallation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
11	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en server-løsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 410 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2010 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 411 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6223 Netværk I Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	` ,		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		i en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret øsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne er.	01-08-2015 og fremefter
2		reau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redeg	øre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4		ge grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for ic og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske	01-08-2015 og fremefter
5		øre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6		øre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og etage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redeg	øre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8		øre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et ærk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foreta	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
10		ge grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for ic og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6223 Netværk I	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1.5 uger	

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Routed serverløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 412 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF¿s, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6225 Computerteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 413 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6225 Computerteknologi Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6225 Computerteknologi	
Niveau	Rutineret	

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 414 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6287 Trådløst netværk (WLAN)

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende principper i WLAN (Wireless Local Area Network) og Hotspot (HS)/Acces Points (AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt og afstande.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for grundlæggende forskelle på 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde, der kan opnås pr. Hot Spot/Access Points.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for trådløse systemer som f.eks. Wi-Fi (Wireless Fidelity), WEP (Wired Equivalency Privacy) og SSID (Service Set Identifier).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive forskellige former for WLAN sikkerhed som f.eks. LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol), PEAP (Protected Extensible Autentication Protocol) og TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for andre aktuelle trådløse kommunikationsformer som f.eks. Bluetooth.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra en given opgave, opsætte et WLAN, hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring af tilgang til netværket.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 11189 Faglig kommunikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvælge kommunikationsformer og metoder, der er afpasset modtageren.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan i forhold til en given opgave, indhente, læse og anvende faglige informations- og dokumentationsmaterialer på engelsk, og kan hertil anvende både it-baserede og trykte medier.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan i skrift og tale formidle faglige informationer på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde teknisk dokumentation på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan i skrift og tale kommunikere omkring faglige emner på engelsk, rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan alene og i samarbejde med andre sætte sig ind i og løse faglige opgaver, hvor det faglige indhold er på engelsk.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14170 IT-service Management I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan	01-08-2015 og fremefter
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for	01-08-2015 og fremefter
	levering af IT-service.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 415 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

3	Eleven har forstå	else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri	ve, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskri	ve procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskri	ve, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7	•	le med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling g af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter
Fag:		14170 IT-service Management I	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	faget beskrevne n og styre arbejdspi Eleven kan, på et levering af IT-serv	ruktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge rocessen byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service. fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for rice. else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
4		ve, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5		ve procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6		ve, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7		le med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling g af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter
Fag:		14170 IT-service Management I	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur Afsluttende prøve

Eleven har forståelse for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.

3

4

5

Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for

Eleven kan beskrive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.

Eleven kan beskrive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.

Eleven kan arbejde med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling

og implementering af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle

Eleven kan beskrive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.

Udskrevet den 13-06-2018 Side 416 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur Fag:

Niveau: Uden niveau Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur

Gyldighedsperiode Målpind Nr. 01-08-2010 og fremefter

Kompetencemål

12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt Fag:

Uden niveau Niveau:

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
36	Eleven kan deltage i design, installation, konfiguration og vedligeholdelse af IP telefoniløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
38	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
39	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 417 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 418 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

١	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-07-2008 og fremefter
	2	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-07-2008 og fremefter
	3	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-07-2008 og fremefter
	4	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-07-2008 og fremefter
	5	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-07-2008 og fremefter
	6	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Maipind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og kompleks backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1578 Backupteknologi I

Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, r-tillisskala, Stallupuliktskalaktel.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan alene eller i samarbejde med andre planlægge, installere og konfigurere en automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 419 af 1.429

5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1586 Serverteknologi II Clusterteknologier

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1586 Serverteknologi II Clusterteknologier

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1587 Serverteknologi II Blandet miljø

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 420 af 1.429

1 Eleven kan opsætte en Samba fil-server i et Microsoft Windows netværk.

2 Eleven kan opsætte en printer på Samba server

01-07-2008 og fremefter 01-07-2008 og fremefter

3 Eleven kan konfigurere en Samba server i et multibruger miljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og

applikationer kombineret med en UNIX baseret server.

1587 Serverteknologi II Blandet miljø

01-07-2008 og fremefter

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 1,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind

Eleven kan designe, dimensionere, installere og konfigurere en blandet og yderst kompleks serverløsning på en virtuel platform, og kan ud fra egne overvejelser og tidligere opnåede kompetencer udvælge det bedst egnede virtualiseringsprodukt.

Eleven kan på baggrund af egne beregninger og under hensyntagen til kompatibilitet, disponere hardwareplatformen i forhold til 01-08-2015 og fremefter virtualiseringsmiljøet.

Eleven kan på baggrund af egne beregninger installere og opsætte et blandet servermiljø på platformen på den mest 01-08-2015 og fremefter hensigtsmæssige måde.

Eleven kan selvstændigt på baggrund af egne erfaringer konfigurere et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows 01-08-2015 og fremefter operativsystemer og applikationer kombineret med et Linux baserede servere.

Fag: 1588 Backupteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er):

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nesuii	iationii(er).	-, 1-tillisskala, Staliupuliktskalaktel.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en avanceret netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.		01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kends	kab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kends	kab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planla	egge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anver	nde strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	opgraderings- og	ncipperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender str	ategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8	Storage), NAS (N	øre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached etwork Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redeg	øre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kends	kab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		1588 Backupteknologi II	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Γilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 421 af 1.429

Målpind		Gyldighedsperiode
Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.		01-08-2015 og fremefter
		01-08-2015 og fremefter
		01-08-2015 og fremefter
•		01-08-2015 og fremefter
		01-08-2015 og fremefter
opgraderings- og	vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		01-08-2015 og fremefter
Eleven kan redeg	øre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
Eleven har kends	kab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter
	1588 Backupteknologi II	
ı:	Rutineret	
arighed:	1,0 uger	
egori:	ori: Uddannelsesspecifikke fag	
t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
ning:	0%	
ed:	1,0 uger	
atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Målpind		Gyldighedsperiode
Eleven har kends	kab til forskellige backupsystemer.	01-07-2008 og fremefter
Eleven har kends	kab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-07-2008 og fremefter
Eleven kan planla	egge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-07-2008 og fremefter
Eleven kan anven	de strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-07-2008 og fremefter
•		01-07-2008 og fremefter
		01-07-2008 og fremefter
		01-07-2008 og fremefter
Eleven kan redeg	øre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-07-2008 og fremefter
Eleven har kends	xab til Storage Virtualization.	01-07-2008 og fremefter
	4500 Fiberinatallation	
	1590 Fiderinstaliation	
t	Eleven kan, ud fra netværksbaseret i faget beskrevne n og styre arbejdspr Eleven har kendsl Eleven kan planla Eleven kan anven Eleven kender pri opgraderings- og Eleven kan redeg Storage), NAS (Ni Eleven kan redeg Storage) eleven kan redeg Storage); Eleven kan redeg Eleven har kendsl Eleven har kendsl Eleven har kendsl Eleven kan redeg Eleven har kendsl Eleven kan redeg Eleven kan redeg Eleven kan redeg Eleven kan redeg Eleven kan eleven Eleven kan planla Eleven kan anven Eleven kender pri opgraderings- og Eleven kan redeg Storage), NAS (Ni Eleven kan redeg Storage), NAS (Ni Eleven kan redeg	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og månivevauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen. Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer. Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration. Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning. Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup. Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger. Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management. Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network). Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP. Eleven har kendskab til Storage Virtualization. 1588 Backupteknologi II I: Rutineret arighed: 1,0 uger tegøri: Uddannelsesspecifikke fag tt/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau tningsperiode: 01-07-2017 og fremefter ning: 0% ed: 1,0 uger atform(er): -,7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Res	resultationni(er), r-tillissicala, Standpunktiskalakten.		
N	lr. Målpind	Gyldighedsperiode	
	1 Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter	
	2 Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter	
	3 Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter	
	4 Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter	
	5 Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter	
	6 Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter	

Side 422 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1595 Netværksdesign II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode:

Afkortning:

Resultatform(er): -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

0%

Valgfri, valgfrit niveau

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	agligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redeg	øre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3	3 Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.		01-07-2008 og fremefter
4		re en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og ede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan udarb	ejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder old til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarb	ejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options old til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7			01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan ud fra	opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, gnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9			01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.		01-07-2008 og fremefter
11		ndelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbi	ndelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1595 Netværksdesign II	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. varighed:		2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	

Varighed:	2,0 uger	
Resultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind	Gyldigheds	periode

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 423 af 1.429

12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

1598 Mailserver i Windows organisationen Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

resultationinger). , i unisolata, Stantaparintolatakarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan beskri	ve de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter	
2	Eleven kan fejlfind operation.	le på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC	01-07-2008 og fremefter	
3	Eleven kan anven	de SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter	
4	Eleven kan oprett	e sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter	
5		ere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning f raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter	
6			01-07-2008 og fremefter	
Fag:		1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning		
Niveau	ı:	Ekspert		
Opr. v	arighed:	1,0 uger		
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 424 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC. f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddskreve
Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 425 af 1.429

14	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet	01-07-2008 og fremefter
	applikationer.	
15	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-07-2008 og fremefter
17	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-07-2008 og fremefter
18	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling. OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
_	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
3		·
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter	
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter	
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter	
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 426 af 1.429

5 Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider. 01-07-2008 og fremefter
6 Eleven kan anvende XML i forhold til databaser. 01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug 01-07-2008 og fremefter 1 heraf. 2 Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk. 01-07-2008 og fremefter Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker 01-07-2008 og fremefter Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på 01-07-2008 og fremefter 5 Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter. 01-07-2008 og fremefter Eleven kan anvende netværksdokumentation. 01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 427 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 428 af 1.429

6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke mod-foranstaltninger der findes	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs)	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kom-mandoer og applikationer	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 429 af 1.429

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere	01-08-2015 og fremefter

Windows Server Update Services (WSUS).

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 430 af 1.429

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	•	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret	01-08-2015 og fremefter		
	Switched LAN-løs og målniveauer.	ning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål			
2	•	veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med	01-08-2015 og fremefter		
3	•	VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. ide netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter		
4		øre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter		
5	-	ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan konfig	urere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan redeg	øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan redeg	øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan konfig	urere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter		
10	Eleven kan konfig	urere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter		
11	Eleven kan vedlig	eholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter		
13	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter		
14	Eleven kan foreta	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		6227 Netværk II			
Niveau	ı:	Ekspert			
Opr. va	arighed:	1,5 uger			
Fagkat		Uddannelsesspecifikke fag			
_	_				
	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau			
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter			
Afkort	ning:	0%			
Varigh	ed:	1,5 uger			
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	planlægge, install viden, færdighede	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter		
2	og anvendelse af	veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. ide netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter		
3		øre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter		
5	·	ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter		
6		urere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter		
7	-	øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter		
8		øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter		
9	-	urere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter		
10	-	urere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter		
11	Eleven kan vedlig	eholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter		
12	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter		
13	Eleven kan foreta	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		6227 Netværk II			
Niveau	ı:	Rutineret			
Opr. va	arighed:	1,5 uger			
-	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag			
_	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau			
	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter			
_					
Afkort	_	0%			
Varigh		1,5 uger			
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		

Udskrevet den 13-06-2018 Side 431 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

6228 IP Telefoni II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	IP telefoni løsning,	en case-beskrivelse selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret , der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		le sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), Isen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3		ændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende naliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4		ende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, ligheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5		ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis ager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6		ende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretag	ge de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8	•	initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante erktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9		il at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10		ore for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer. 6228 IP Telefoni II	01-08-2015 og fremefter
Fag:		0226 IP Teleforii II	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

- 7-trinsskala Standnunktskarakter

Nesui	-, 7-umskalakier.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP),	01-08-2015 og fremefter		

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 432 af 1.429

Ī	3		ændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende	01-08-2015 og fremefter
			naliteten af opsætningen.	
	4		ende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning,	01-08-2015 og fremefter
	_		ligheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	04.00.0045
	5	-	ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis lager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages	01-08-2015 og fremefter
		opkald internt som		
	6	•	ende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved	01-08-2015 og fremefter
	U	reduktion eller fjer		0 1 00 20 10 0goo
	7		ge de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
	8	Eleven tager selv	initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante	01-08-2015 og fremefter
	ŭ	•	erktøjer og relevant dokumentation.	
	9		il at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
	10	Eleven kan redege	øre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale	01-08-2015 og fremefter
		netværk, herunder	r eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	
	Fag:		6228 IP Telefoni II	
	Alisean		Rutineret	
	Niveau	i.	Numeret	
(Opr. va	arighed:	1,0 uger	
	Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
ĺ	. ugnut	ogo	Oddamoscospeomikie rag	
1	Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	Tilknyt	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
	Afkortı	ning:	0%	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP ¿Session Initiation Protocol¿ og H.323.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en given opgave, designe en mindre IP telefoni løsning, herunder udvælge relevant udstyr.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan foretage softwareopdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer.	01-08-2010 og fremefter

6229 Serverteknologi I - Linux Fag:

1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Varighed:

Resultatform(er):

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.

Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 433 af 1.429

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

10	Eleven kan anver	de Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsæ		01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forkla sammen med Sqi	re og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, uid.	01-08-2015 og fremefter
13		tte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anver	de Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfind	de på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6229 Serverteknologi I - Linux	
Niveau	J:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
_			
Afkort	_	0%	
Varigh		1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, install og kan herigenne målniveauer. End arbejdsprocesser		01-08-2015 og fremefter
2		ere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	-	, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4		re, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5. tte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
5 6		hell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7		ere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8		re og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9		tte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10		de Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsæ	tte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forkla sammen med Squ	re og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, uid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsæ	tte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14		de Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	·	tte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejifind	de på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6229 Serverteknologi I - Linux	
Niveau	J:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan install	ere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan vælge	, installere og afinstallere moduler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forkla	re, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2010 og fremefter
4		tte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan via C	hell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder	01 08 2010 og fremefter

Side 434 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

7	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan, i forbindelse med installation og fejlfinding, dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter

6230 Serverteknologi I - Database-server Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	SQL-serverløsning,	n case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan trere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en er nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp d Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægg	ge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette e	en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette b Modes.	orugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administ	rere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	•	ere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs base-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre d	atabase backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	•	optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored ics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigure	ere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte dat	a til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12		der for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database ejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6	S230 Serverteknologi I - Database-server	
Niveau	u: E	Ekspert	
Opr. varighed:		,0 uger	

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	Flavor kan ud fra an agga baskrivalas indebaldanda legning of an kompleka arbaidannesva sakvetondigt dagigna	01 00 2015 as framafter

Eieven кап, ud тra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 435 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en	01-08-2015 og fremefter	
	SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp		
_	af indbyggede Stored Procedures.	04.00.0045 6	
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter	
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter	
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter	
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database	01-08-2015 og fremefter	

systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS)	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Result	ationni(er), /-unisskaia, Stantopunktskaiaktei.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kvalificeret script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 436 af 1 429

3 Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.

4 Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur

5 Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer. 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, 01-08-2015 og fremefter selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces 01-08-2015 og fremefter Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af eane Scripts 01-08-2015 og fremefter 4 Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur 01-08-2015 og fremefter Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en

database vha. SQL-kommandoer.

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
_	4	Eleven kan jud fra en egge engave gelvetmedigt designe plantagge installere konfigurere og dekumentere en samlet	01 00 2015 as from offer

1 Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 437 af 1.429

2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter
_	CO24 Campatalization I Waltanaman	

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til ¿Parallels Plesk Panel Suite¿.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2010 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

Side 438 af 1 429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6236 Programmering I (Java/C#) Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1.0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldiahedsperiode Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de 01-08-2015 og fremefter

stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og

Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer,

herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner. Eleven kan anvende simpel nedarving

6236 Programmering I (Java/C#)

Fag:

Niveau: Begynder Opr. varighed: 1.0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.

Eleven kan anvende simpel nedarving. 3

6236 Programmering I (Java/C#) Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen

Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner. Eleven kan anvende simpel nedarving

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 439 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de	01-08-2015 og fremefter
2	stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at	01-08-2015 og fremefter
_	udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer,	01-08-2015 og fremefter
	herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.	
4	Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software opgaver.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt arameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2015 og fremefter
22	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Gyldighedsperiode

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 440 af 1.429

24 Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source. 01-08-2015 og fremefter 25 Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2.5 uge

Målpind

arigh		2,5 uger	
sult	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udvikle, teste og o kompetencer, der	n en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, lokumentere en kompleks .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2		fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	, , ,	øre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, ud fra opgaver.	n en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anver	de sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede under erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt el til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anver	de nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan define	re og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implei	mentere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anver	de pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
10		fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft	01-08-2015 og fremefter
11		ırbejde med C#.NET programmering. øre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan frems	tille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan frems	tille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan tilføje	bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan frems	tille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anver	de udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan valide	re brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan anver	de Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan indlæ	se Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan gøre b	orug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
21 22	applikationer, AD	fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric D.NET samt ADO.NET og XML. de sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
23		de XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter
24		tille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2015 og fremefter
25		de en ADO.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
ag:	•	6237 Programmering II (C#)	Ÿ
iveau	J:	Rutineret	
	arighed:	2,5 uger	
	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
lkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkort	ning:	0%	
arigh	ied:	2,5 uger	
	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 441 af 1.429

2	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software opgaver.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2010 og fremefter
19	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, ¿ Programming with MS ADO.NET¿, redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2010 og fremefter
21	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
22	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2010 og fremefter
23	Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2010 og fremefter
24	Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 442 af 1.429

6238 Databaser Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	selvstændigt desig kommandoer, ava kompetencer, der og fremvise evner	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, gne, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL ncerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	ŭ	e og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer. ·L-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
4		nentere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette	e unikke Ids og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette	e forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre	enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsæ	tte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i fores	spørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anven	de Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en gen	erel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretag	ge SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan define	re integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til A	Ngebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6238 Databaser	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Runde	t/Valofri	Rundet valafrit niveau	

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan udvikle databaser ved hjælp af SQL-sproget, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation.	01-08-2010 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 443 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6239 IT-kravsspecifikation	

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

N	lr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2010 og fremefter
	2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
	3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 444 af 1.429

Eleven har kendskab til accepttest.

01-08-2010 og fremefter

Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven har et indgående kendskab til forskellige typer af mobile og trådløse systemer. Eleven kan på baggrund af egne overvejelser foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given 01-08-2015 og fremefter anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA. Eleven kan selvstændigt i forbindelse med anvendelse af teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis Wireless 01-08-2015 og fremefter Application Protokol (WAP) Gateways og Web Applikations Servere, dokumentere udført arbejde ud fra en selvstændigt formuleret opgaveløsning samt sikring af at resultatet opnås. Eleven har et indgående kendskab til, og kan detaljeret beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Wireless Transport Layer Security (WTLS) i forbindelse med WAP. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende avancerede værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som 01-08-2015 og fremefter f.eks. Extensible Markup Language (XML), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter, også i ikke-rutine situationer Eleven kan anvende avancerede modeller og værktøjer til design af avancerede brugergrænseflader til små bærbare 01-08-2015 og fremefter informationsapparater som Smartphones og PDA¿er

Faq: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et generelt kendskab til mobile og trådløse systemer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis XHTML Mobile Profile (XHTML MP) og Web Applikations Servere.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har et generelt kendskab til, og kan beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Secure Socket Layer (SSL).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som f.eks. XHTML Mobile Profile (XHTML MP), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende modeller og værktøjer, som eksempelvis Visual Studio, compact .NET framework, Microsoft device emulator og/eller Eclipse, Android SDK til design af brugergrænseflader til små bærbare informationsapparater som Smartphones og PDA'er.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 445 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr. 1	Målnind		Guldiahe danaria da
	Målpind		Gyldighedsperiode
'	planlægge, tidses og kompetencer u	en case-opgave, omhandlende udvikling og idriftsætning af et avanceret it-system, selvstændigt beskrive, timere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder d over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på ba overordnede plan	rive valgte løsninger og fremgangsmåder. ggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den ægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt r med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3		ændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	•	initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter
5	systemet. Eleven kan selvst	ændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6		il at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i	01-08-2015 og fremefter
7		ende kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og onsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter
ıg:		6243 Systemudvikling og projektstyring	
veau	ı:	Ekspert	
or. va	arighed:	2,0 uger	
gkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
ınde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
knyt	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
kort	ning:	0%	
arigh	ed:	2,0 uger	
sult	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	systemet, og beg arbejdsprocesser	d over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af unde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre . ggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den	01-08-2015 og fremefter
3	styring af projekte	ægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt r med tilhørende afrapportering. ændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4		initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter
5		ændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	ikke-rutine situation		01-08-2015 og fremefter
7		ende kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og onsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode. 6243 Systemudvikling og projektstyring	01-08-2015 og fremefter
•			
g:	ı:	Rutineret	
g: veau	ı: arighed:	Rutineret 2,0 uger	
g: veau or. va			
g: veau or. va igkat	arighed:	2,0 uger	
g: veau or. va gkat	arighed: tegori:	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag	
g: veau or. va gkat unde knyt	arighed: tegori: t/Valgfri:	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau	
ig: veau or. va igkat unde lknyt	arighed: tegori: t/Valgfri: tningsperiode: ning:	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter	
veau or. va igkat unde lknyt fkorti	arighed: tegori: t/Valgfri: tningsperiode: ning:	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0%	
ng: veau pr. va ngkat unde lknyt fkort arigh	arighed: tegori: t/Valgfri: tningsperiode: ning: ed:	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 2,0 uger	Gyldighedsperiode
veau veau pr. va agkat unde liknyt fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort flar flar flar flar flar flar flar flar	arighed: tegori: tt/Valgfri: tningsperiode: ning: ed: atform(er): Målpind Eleven kan arbejo projektet, opstillin tilhørende afrappo	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. e med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af g af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med ordering.	01-08-2010 og fremefter
veau pr. va agkat unde lknyt fkort arigh Nr. 1	arighed: tegori: tt/Valgfri: tningsperiode: ning: ed: atform(er): Målpind Eleven kan arbejc projektet, opstillin tilhørende afrappe Eleven kan, ud fra	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. e med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af gaf hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med ortering. en kravspecifikation, planlægge, opbygge og idriftsætte et it-system.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
veau veau pr. va agkat unde liknyt fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort flar flar flar flar flar flar flar flar	arighed: tegori: t/Valgfri: tningsperiode: ning: ed: atform(er): Målpind Eleven kan arbejo projektet, opstillin tilhørende afrappe Eleven kan, ud fra Eleven kan udarb	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. e med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af g af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med ordering.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 446 af 1.429

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing IP Routing v6¿ eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 447 af 1.429

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Udskrevet den 13-06-2018 Side 448 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

6248 Netværksteknologi II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6248 Netværksteknologi II	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 449 af 1.429

5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 450 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, dokumentere og gennemføre overvågnings- og vedligeholdelsesopgaver på et komplekst Entreprise netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og feilfindingsopgaver på netværket.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Varighed:

Resultatform(er):

varign	iea:	z,u uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	ngligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2		ι en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende ον, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan desigr og skalerbarhed.	ne et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvæl netværksdesignlø	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN sning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvæl netværksdesignlø	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN sning.	01-08-2010 og fremefter
6	DHCP service, DI	ne små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af NS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, avne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	•	ejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide	e et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planla	egge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarb	ejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6252 Netværksdesign I	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 451 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende driftsmiljøer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resui	-, 7-tillisskala, Galiopulikiskalaktel.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 452 af 1.429

3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Malpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
	COEC IT Comics Management II	

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 453 af 1.429

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til	01-08-2010 og fremefter
2	modulniveau på branchens udstyr. Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic	01-08-2010 og fremefter
2	Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-00-2010 og Hemelter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på	01-08-2010 og fremefter
	computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere,	01-08-2010 og fremefter
	foretage fysisk fejlfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier,	01-08-2010 og fremefter
	anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis netværksdiagrammer, samt dokumentere udført arbeide	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 454 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6267 Programmering - Java I	

Niveau: Begynder

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		ive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede per og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2010 og fremefter
2		e og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde kontrolstrukturer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan oprett	e og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udvikl	e og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan imple	mentere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan imple	mentere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anver	nde en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan anver	nde nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan beskr	ive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan beskr	ive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan anver	nde UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan analy	sere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6267 Programmering - Java I	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 455 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i Java, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 456 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.		01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.		01-08-2010 og fremefter
3		ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2010 og fremefter
4		ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis	01-08-2010 og fremefter
5	VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager. Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.		01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfig	urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installe	ere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
8	installationer til vir	e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
10		urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
	_	istrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2010 og fremefter
11 12		øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
13	_	istrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
		pre for og implementere Automatisk ressourcestyring i et givent virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
14 16	_		
16	Lieven kan redeg	øre for fordele og ulemper ed implementeringen af et irtuelt Infrastructure 6268 Virtualisering	01-08-2010 og fremefter
g:	1.	Ekspert	
veau	ı: arighed:	1.0 uger	
		, ,	
_	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
ınde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
kny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
kort	ning:	0%	
arigh	ed:	1,0 uger	
sult	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
۱r.	Målpind		Gyldighedsperiode
1 2	planlægge, installe færdigheder og ko valgte løsninger o	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Ĭ	øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt	01-08-2015 og fremefter
	miljø.		
4		ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter
6	VMware vCenter S Eleven kan opsæt	ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
7	maskiner. Eleven kan konfig	urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
8	_	ere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
9		e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske	01-08-2015 og fremefter
10	installationer til vir	tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfig	urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan admin		01-08-2015 og fremefter
12		istrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	
	Eleven kan redeg	istrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner. øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
13	Ĭ		
13 14	Eleven kan admin	øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
12 13 14 15 16	Eleven kan admin	øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter. istrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Side 457 af 1 429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6269 Programmering Java II

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr. Målpind Gyldiahedsperiode 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer

Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræl

Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.

Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.

Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk

5

6269 Programmering Java II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2.0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre

2 Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk

Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer. 3

Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer. 4

Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk

6269 Programmering Java II Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1	Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2010 og fremefter

Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk 01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 458 af 1.429

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter
	0070 Programme de la lace III	

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 459 af 1.429

Gyldighedsperiode

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette fiernobiekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1.0 uger

Målpind

Nr.

Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	perifere enheder, målniveauer.	en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
2		ve Controllerens arkitektur, ud ira et biokulagram. ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4		de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5		nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste	orogrammer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i Bbug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfær	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau:		Begynder	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

3

4

5

6

Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.

PC, som f.eks. Debug informationer.

Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.

Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.

Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af

Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i

Udskrevet den 13-06-2018 Side 460 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

4	Eloyon kan haskii	ivo Controllorono arkitektur, ud fra et blakdigaron	01.09.2010 or frameflar
1		ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2		ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
		nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4	disse.	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2010 og fremefter
5 6	PC, som f.eks. De	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i ebug informationer. rdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	· ·
Nivea	J:	Ekspert	
	arighed:	1,0 uger	
-	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	_		
	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
_	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
	tning:	0%	
∕arigh		1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	færdigheder og k valgte løsninger o	dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3		ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsa	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6		programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i ebug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7		dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6272 Embedded Controller I	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Γilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
/arigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der	01-08-2015 og fremefter
2		ede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau. ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
_		·	.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 461 af 1.429

6273 Embedded Controller II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6273 Embedded Controller II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	udvikle, teste og o viden, færdighede	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2		e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan beskr	ive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan beskr	ive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan opsæ	tte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan evalu	ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kender sig	naleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan progra	ammere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan udfær	dige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter	
Fag:		6273 Embedded Controller II		
Niveau:		Rutineret		
Opr. varighed:		2,0 uger		
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke faq		

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 462 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
_	6275 Embodded Centraller III	

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%

Tilknytningsperiode:

	Målpind	Gyldighedsperiode
	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
ļ	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værkløj til kontrol/feilfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
,	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
}	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Side 463 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6275 Embedded Controller III Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

6277 Projektstyring Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 464 af 1.429

6277 Projektstyring Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6277 Projektstyring	
Niveau	ı: Rutineret	
	and the state of t	

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 465 af 1.429

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
	6279 Programmoringamotodik	

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 466 af 1.429

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

6289 Sikkerhed III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver. 6289 Sikkerhed III	01-08-2010 og fremefter
Fag:	0209 SIRRETHEU III	

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 467 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6292 Windows Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke devicedrivers osv.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

resultationm(er): -, Desidet / Inkide Desidet, Standpunktskalakter.			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
	2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
	3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
	4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
	5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 468 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6297 GUI Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
	1	Eleven kan opbygge en logisk og funktionel web-brugerflade vha. web-kontroller, som kommunikerer med et underliggende datalag.	01-08-2010 og fremefter	
	2	Eleven kan beskrive typiske sikkerhedsaspekter for en web-applikation, og kan indbygge teknikkerne i applikationen.	01-08-2010 og fremefter	
	3	Eleven kan implementere Authentikering og Authorization vha. Membership og Role klasserne.	01-08-2010 og fremefter	
	4	Eleven kan oprette data-rapporter, og præsentere dem i brugerfladen for applikationen.	01-08-2010 og fremefter	
	5	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter	

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha. Socket-klasserne.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6488 Windows Power Shell

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

, botato, into botato, otanopanitona anto:			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
	2	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
	3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
	4	Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
	5	Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 469 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6543 XML
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 470 af 1 429

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan

demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.

2 Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory,

applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.

3 Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber,

01-08-2015 og fremefter

resætte password og sletning af brugerkonti.

Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password

4 Eleven kan h\u00e4ndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsv\u00e4rkt\u00f6jer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, l\u00e4ngde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.

5 Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.
6 Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds, og gruppepolitikker.

Eleven kan h\u00e4ndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af h\u00e9elpev\u00e4rkt\u00e4j til sikkerhedskonfiguration.

7 Eleven kan h\u00e4ndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forst\u00e4else for rangf\u00d8lge af implementerede politikker.

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 471 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design	

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 472 af 1.429

1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter
Eag:	7103 Computer Cluster Programmering	

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

8606 Service Fag: Rutineret Niveau:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

1,0 uger

Bundet/Valgfri: Bundet

Opr. varighed:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 473 af 1.429

Fag: 8607 Udvikling

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Malpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	17-06-2011 og fremefter
	0446 LINO og Entity Framowork	

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 474 af 1.429

5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9447 Windows Phone Apps

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af Windows Phone API'et.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende Silverlight til udvikling af mindre Apps (applikationer) til Windows Phone, der benytter kamera, GPS, push notifications m.fl.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan udvikle en mindre database-klient til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan debugge og fejlfinde i en mindre applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan foretage deployment af en applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbejde med andre.	14-10-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 ug

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 475 af 1 429

5 Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.

01-08-2015 og fremefter

6 Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.

7 Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.

8 Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples

01-08-2015 og fremefter

Faq: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

styresystem).

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldiahedsperiode Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan 01-08-2015 og fremefter herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. 2 Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface) 01-08-2015 og fremefter Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj. 01-08-2015 og fremefter 4 Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig 01-08-2015 og fremefter 5 Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen. 01-08-2015 og fremefter 6 Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest. 01-08-2015 og fremefter 8 Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples 01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

styresystem).

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface).	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem)	05-03-2012 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 476 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr. Målpin	d	Gyldighedsperiode
	opnår viden inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS	01-08-2015 og fremefter
	styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder. I an anvende et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende	01-08-2015 og fremefter
filsysten	net og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	·
	nar indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven	can selvstændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven	nar viden om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven	nar kendskab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven	an anvende Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven	opnår indsigt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven	an planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter
ag:	9649 Programmering Mobile Applikationer II	
iveau:	Ekspert	
pr. varighed:	1,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri	Valgfri, valgfrit niveau	
ilknytningspe	riode: 01-07-2017 og fremefter	
fkortning:	0%	
arighed:	1,0 uger	
arighed: esultatform(e	, , , ,	
_	r): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	Gyldighedsperiode
esultatform(e	r): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
esultatform(e Nr. Målpin 1 Eleven e mobile e	r): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. d pphår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til inheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse	
Nr. Målpin 1 Eleven mobile e applikat	r): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. d pphår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til	05-03-2012 og fremefter
Nr. Målpin 1 Eleven mobile e applikat 2 Eleven normerr	r): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. d ppnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse oner til brug på mobile enheder. tan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard e, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter
Nr. Målpin 1 Eleven mobile e applikat 2 Eleven normerr 3 Eleven l	r): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. d oppår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse oner til brug på mobile enheder. kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard e, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler. har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter
esultatform(e Nr. Målpin 1 Eleven mobile e applikat 2 Eleven i normerr 3 Eleven i 4 Eleven i	r): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. d ppnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til inheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse oner til brug på mobile enheder. can selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard e, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler. can dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter. can selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter
esultatform(e Nr. Målpin 1 Eleven mobile e applikat 2 Eleven normer 3 Eleven 4 Eleven	r): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. d oppår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse oner til brug på mobile enheder. kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard e, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler. har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter
Nr. Målpin 1 Eleven mobile e applikat 2 Eleven normerr 3 Eleven l 4 Eleven l 5 Eleven l hensigts	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. d oppår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse oner til brug på mobile enheder. can selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard e, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler. can selvstændigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter. can selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi. har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er	05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter
esultatform(e Nr. Målpin 1 Eleven mobile e applikat 2 Eleven normer 3 Eleven l 4 Eleven l 5 Eleven l hensigts 6 Eleven l	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. d ppnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til inheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse oner til brug på mobile enheder. can selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard e, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler. can dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter. can selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi. char bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er mæssig.	O5-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter
esultatform(e Nr. Målpin 1 Eleven mobile e applikat 2 Eleven normer 3 Eleven l 4 Eleven l 5 Eleven l 6 Eleven l 7 Eleven l 8 Eleven l	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. d opprår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse oner til brug på mobile enheder. can selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard e, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler. can selvstændigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter. can selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi. nar bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er mæssig. nar indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen. can anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet. oppår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af	05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter
esultatform(e Nr. Målpin 1 Eleven i mobile e applikat 2 Eleven i normer 3 Eleven i 4 Eleven i 5 Eleven i hensigte 6 Eleven i 7 Eleven i 8 Eleven i applikat	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. d opprår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse oner til brug på mobile enheder. can selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard e, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler. can selvstændigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter. can selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi. nar bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er mæssig. nar indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen. can anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet. oppår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af	05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter
esultatform(e Nr. Målpin 1 Eleven i mobile e applikat 2 Eleven i normer 3 Eleven i 4 Eleven i 5 Eleven i hensigte 6 Eleven i 7 Eleven i 8 Eleven i applikat	d compare ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer till enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse oner til brug på mobile enheder. An selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard e, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler. An dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter. An selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi. An bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er mæssig. An indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen. An anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet. Appnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af onen.	05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resu	resultationn(er): -, 1-tillisskala, Standpunktskalaktel.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter	
2	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-07-2013 og fremefter	
3	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter	
4	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter	
5	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-07-2013 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 477 af 1.429

6 01-07-2013 og fremefter Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle

derefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
4	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter
5	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter
6	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	27-01-2014 og fremefter
7	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	27-01-2014 og fremefter
8		27-01-2014 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11. Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremefter
10	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale	27-01-2014 og fremefter
11	serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services. Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og	27-01-2014 og fremefter
	analysere fordele og ulemper med strategierne.	

UNDERVISNINGS

Side 478 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

12 27-01-2014 og fremefter Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid

system.

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
2		ŭ
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14182 Programmering III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbeide med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 479 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14182 Programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14183 Programmering IV

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Resultatform(er):

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Udskrevet den 13-06-2018 Side 480 af 1.429

	Florion kon (1-1 fra	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kvalificeret client-applikation, der gør	01.00.2015 or fromotion
1	brug af Entity Fra	i en case-opgave, seivstænnigt beskrive, udvikle og dokumentere en kvaliliceret client-applikation, der gør mework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client ejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje	og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event lows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4		e Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan frems	tille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integr	ere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan frems	tille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfig	urere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9		ide formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere	01-08-2015 og fremefter
10		klasserne XmlReader class og XmlWriter class. og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	· ·	mentere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende	01-08-2015 og fremefter
	styring af printpro	cessen ved hjælp af printdialoger.	
12		tille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13		tille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14		mentere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15		mentere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndt	ere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsæ	tte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan frems	tille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implei	mentere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan implei	mentere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan anver	de Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		14183 Programmering IV	
Niveau	J:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	2,0 uger	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kompleks client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 481 af 1 429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan implementere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Afsluttende prøve

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind

 1
 Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering

 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber.
 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling.15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 482 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage programudvikling af app's. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16662 Programudvikling - Test

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program
 15-07-2017 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 483 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

Øvrige

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

01-07-2008 og fremefter

Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 484 af 1.429

3	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus
	virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive
	funktionaliteter.

4 Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.

5 Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.

6 Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.

7 Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge

egnede enheder, protokoller og teknologier.

8 Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket,

og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.

9 Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.

10 Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.

11 Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.

12 Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valqfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 485 af 1.429

1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC. f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-07-2008 og fremefter
9	9 Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer. 01-07-2008 og	
10	O Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system. 01-07-2008 og fr	
11	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 486 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

17Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.01-07-2008 og fremefter18Eleven kan oprette en multitrådet server.01-07-2008 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling. OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-	kesun	attorm(er): -, /-unisskala, Stantopunkiskalakter.	
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
	2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
	3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
	4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
	5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
	6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 487 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. 01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 488 af 1.429

2		niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og	01-08-2015 og fremefter
•		jurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4		jurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection	01-08-2015 og fremefter
5		y Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec). inistrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File	01-08-2015 og fremefter
6	• '	urere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndt	ere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8 Fag:		nde operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Update Services (WSUS). 6226 Serverteknologi I	01-08-2015 og fremefter
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
-		0%	
Afkort Varigh	_	1,0 uger	
_	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		,	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	planlægge, install kan herigennem o Endvidere kan ele Eleven kan, på et serversystem og s	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, erer, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Firewall/Routing. 3 Eleven kan konfig		jurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
		jurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection	01-08-2015 og fremefter
5		/ Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec). istrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File	01-08-2015 og fremefter
6	_	urere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7		ere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8 Fag :		ide operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Update Services (WSUS). 6226 Serverteknologi I	01-08-2015 og fremefter
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort		0%	
Varigh	_	1,0 uger	
_	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
	Målpind		Culdinhadanaviada
Nr. 1	<u>'</u>	niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et	Gyldighedsperiode 01-08-2010 og fremefter
'	serversystem og Firewall/Routing.	anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og	Ů
2	_	jurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3		jurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection / Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan admir System (DFS).	nistrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File	01-08-2010 og fremefter
5	_	jurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6		ere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7 Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).		01-00-2010 by tremetter	

Side 489 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6230 Serverteknologi I - Database-server Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6230 Serverteknologi I - Database-server	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 490 af 1.429

12 Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.

01-08-2015 og fremefter

Fag:

6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS)	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

01-08-2015 og fremefter

Side 491 af 1 429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.

Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.

8 Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.

Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.

5 Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.

6 Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).

Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,5 uger

7

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode

1	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGl og Java Servlets.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til ¿Parallels Plesk Panel Suite¿.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 492 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6239 IT-kravsspecifikation	
Niveau	: Ekspert	
Opr. v	arighed: 1,0 uger	

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 493 af 1.429

6243 Systemudvikling og projektstyring Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende udvikling og idriftsætning af et avanceret it-system, selvstændigt beskrive, planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og beskrive valgte løsninger og fremgangsmåder.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6243 Systemudvikling og projektstyring	
Niveau	: Ekspert	

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning:

Tilknytningsperiode:

Afkortning: Varighed:

01-07-2017 og fremefter

0%

2,0 uger

Varighed:		2,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, tidsest og kompetencer ud	en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt imere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder d over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af unde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre	01-08-2015 og fremefter
2	overordnede planla	grund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den ægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvsta	endigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	systemet.	nitiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvsta	endigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand ti ikke-rutine situation	l at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ner.	01-08-2015 og fremefter
7		nde kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og onsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode. 6243 Systemudvikling og projektstyring	01-08-2015 og fremefter
Fag:			
Niveau:		Rutineret	
Opr. varighed:		2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 494 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode			
1	Eleven kan arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2010 og fremefter			
2	Eleven kan, ud fra en kravspecifikation, planlægge, opbygge og idriftsætte et it-system.	01-08-2010 og fremefter			
3	Eleven kan udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter			
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter			
5	Eleven kan forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter			

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing IP Routing v6¿ eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2010 og fremefter
Eagu	6244 Netværksteknologi I	

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 495 af 1.429

6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 496 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avancere
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.01-08-2010 og fremefter2Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i
der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller
digital/software filterteknik.01-08-2010 og fremefter

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 497 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 498 af 1.429

Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af 01-08-2010 og fremefter DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol. Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.

7

Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.

Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.

10 Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.

6252 Netværksdesign I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
_		· ·
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

6256 IT Service Management II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 499 af 1.429

9 Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Malpind	Gylaigneasperioae
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 500 af 1.429

Result	tatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til modulniveau på branchens udstyr.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere, foretage fysisk fejlfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier, anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis netværksdiagrammer, samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter

6272 Embedded Controller I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6272 Embedded Controller I	

Niveau: Begynder Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning:

Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskriv	ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskriv	ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anven	de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan indsan disse.	nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan teste p PC, som f.eks. De	rogrammer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i bug informationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udfærd	lige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 501 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

0%

2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Udskrevet den 13-06-2018 Side 502 af 1.429

	n, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en d Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål	01-08-2015 og fremefter
•	n udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven ka	n beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven ka	n beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven ka	n opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven ka	n evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven ke	nder signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven ka	n programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven ka	n udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6273 Embedded Controller II	
Niveau:	Ekspert	
Opr. varighed:	2,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Filknytningsper	ode: 01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:	0%	
/arighed:	2,0 uger	
Resultatform(er	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
udvikle, te viden, fæ	n, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, ste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere digheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2 Eleven ka eventuelle	n udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven ka	n beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven ka	n beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven ka	n opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven ka	n evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven ke	nder signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven ka	n programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven ka	n udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6273 Embedded Controller II	
Niveau:	Rutineret	
Opr. varighed:	2,0 uger	
Fagkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsper	ode: 01-07-2017 og fremefter	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 503 af 1.429

6275 Embedded Controller III Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6275 Embedded Controller III Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0%

2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Afkor	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udvikle, teste og o kommunikation m over de i faget be tilrettelægge og s	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP led eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud skrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tyre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	, and the second se	øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan progra	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan komm	nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.		01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
•	og kan herunder	anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	· ·
8	Bleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.		01-08-2015 og fremefter
Fag:		6275 Embedded Controller III	
Niveau:		Rutineret	
Opr. varighed:		2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 504 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på n, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et	fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri Board.	ve formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5		ve formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, lagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6		ve formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing ing.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskri Change og PRINC	ve formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling EE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskri	ve hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskri	ve hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskri	ve forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genne	mføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6277 Projektstyring	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. varighed:		1,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 505 af 1.429

5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality,	01-08-2015 og fremefter
	Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project,	01-08-2015 og fremefter
	Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing	
	a Project og Planning.	
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling	01-08-2015 og fremefter
	Change og PRINCE2 Scope.	
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
3	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· ·
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
		or so zono og nomeno
_	COTT Designation	

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 506 af 1.429

Culdiahadanariada

10 Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr Målnind

Nr.	Maiping	Gylaigneasperioae
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 507 af 1.429

6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering) Fag:

Niveau: Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

6289 Sikkerhed III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

resultationin(er).				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, på et	fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2010 og fremefter	
2	Eleven kan redeg	øre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2010 og fremefter	
3		jøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med værktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2010 og fremefter	
4	Eleven kan konfig sikkerhedsfacilite	gurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch ter og Cisco IOS.	01-08-2010 og fremefter	
5	Eleven kan konfig	gurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2010 og fremefter	
6	Eleven kan sikre	et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2010 og fremefter	
7	Eleven kan opbyg	gge et IPSec VPN netværk.	01-08-2010 og fremefter	
8	Eleven kan imple	mentere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2010 og fremefter	
9	Eleven kan beskr	ive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2010 og fremefter	
10		ive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages delse med løsning af it-opgaver.	01-08-2010 og fremefter	
ag:		6289 Sikkerhed III		
Niveau:		Ekspert		
Opr. varighed:		1,5 uger		
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag		
Rundet/Valafri:		Valofri, valofrit niveau		

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Side 508 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2		01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter	
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter	
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter	

6292 Windows Deployment Service Fag:

Niveau: Rutineret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Valgfri Bundet/Valgfri:

01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af	01-08-2010 og fremefter
2	distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm. Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke devicedrivers osv.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.	01-08-2010 og fremefter

6295 Core Applications Fag:

Niveau: Rutineret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 509 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6297 GUI Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge en logisk og funktionel web-brugerflade vha. web-kontroller, som kommunikerer med et underliggende datalag.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive typiske sikkerhedsaspekter for en web-applikation, og kan indbygge teknikkerne i applikationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere Authentikering og Authorization vha. Membership og Role klasserne.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette data-rapporter, og præsentere dem i brugerfladen for applikationen.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6488 Windows Power Shell

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 510 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

8	Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6543 XML
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 511 af 1.429

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uge

Udskrevet den 13-06-2018 Side 512 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design	

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddskrev

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 513 af 1.429

1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load	01-08-2015 og fremefter
	Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive nvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	7103 Computer Cluster Programmering	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

1,0 uger

Bundet/Valgfri: Bundet

Opr. varighed:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resul	resultatrorm(er): -, 7-tillisskala, Stalitupulikiskalaktel.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter	
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter	
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter	
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter	
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2011 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 514 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8607 Udvikling

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Maipind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	17-06-2011 og fremefter
	0446 LINO og Entity Framowork	

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 515 af 1.429

Gyldighedsperiode

01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer. 6 Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af 01-08-2015 og fremefter

9447 Windows Phone Apps Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode Eleven kan redegøre for opbygningen af Windows Phone API'et. 17-06-2011 og fremefter Eleven kan anvende Silverlight til udvikling af mindre Apps (applikationer) til Windows Phone, der benytter kamera, GPS, push 17-06-2011 og fremefter notifications m.fl Eleven kan udvikle en mindre database-klient til Windows Phone. 17-06-2011 og fremefter Eleven kan debugge og fejlfinde i en mindre applikation til Windows Phone. 17-06-2011 og fremefter Eleven kan foretage deployment af en applikation til Windows Phone. 17-06-2011 og fremefter

9648 Programmering Mobile Applikationer I Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er):

Målpind

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1		en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og emonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan udvikle	e små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan skabe	og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan ud fra	en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan vurder	e om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven har kendsl	sab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan analys	ere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven har kendsl styresystem).	kab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		9648 Programmering Mobile Applikationer I			
Niveau	ı:	Ekspert			
Opr. v	arighed:	1,0 uger			
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag			
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau			
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter			
Afkort	ning:	0%			
Varigh	ied:	1,0 uger			

Side 516 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Ī	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan	01-08-2015 og fremefter
		herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
		Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
	2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
	5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
	6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
	7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
	8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples	01-08-2015 og fremefter

9648 Programmering Mobile Applikationer I Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface).	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	05-03-2012 og fremefter

9649 Programmering Mobile Applikationer II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven opnår viden inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan anvende et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven har indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan selvstændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven har viden om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven har kendskab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan anvende Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven opnår indsigt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 517 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Varighed:

Resultatform(er):

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analys	sere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2		sere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System	01-07-2013 og fremefter
3	·	ne og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
4	Ĭ	egge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
5	Eleven kan vurde	re og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-07-2013 og fremefter
6	Eleven kan genne derefter.	emføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-07-2013 og fremefter
Fag:		10540 Servermigration	
Niveau:		Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 518 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uge

N# \$ 1 -- \$ -- -1

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og fremefter
2		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	·
3		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	
4	Flavor kan vailada kundarkirkaambadar am praduktar an muliabadar, an bar kampatanan til at anatilla an kanina dar kla	27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	
5	arg. or content of the content of th	27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	· ·
6		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	
7	atteanter.	27-01-2014 og fremefter
,	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx	2. 0. 20 ogoo.c.
	Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	
8		27-01-2014 og fremefter
0	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	27-01-2014 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremerer
10		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale	· ·
	serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	
11	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og	27-01-2014 og fremefter
	analysere fordele og ulemper med strategierne.	
12	analyses street og alstiper med stategrente.	27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	
Fag:	10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case	

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Cas

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uge

Udskrevet den 13-06-2018 Side 519 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 15937 Game-design I

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

15938 Game-design II Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Result	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 520 af 1.429

15-07-2016 og fremefter

Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.

16471 Grundlæggende programmering

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et mindre konsolprogram, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16471 Grundlæggende programmering	
	Florest	

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 521 af 1.429

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 522 af 1.429

17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16472 Objektorienteret programmering	

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 523 af 1.429

Resultatform(er):			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter	
2	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter	
3	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter	
4	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter	
5	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter	
6	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter	
7	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter	
8	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter	
9	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter	
10	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter	
11	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter	
12	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter	
13	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter	
14	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter	
15	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter	
16	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter	
17	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter	
18	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter	
19	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter	
20	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter	
21	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter	
22	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter	

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 524 af 1.429

17	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

16474 Databaseprogrammering Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 525 af 1.429

16475 GUI-programmering Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16475 GUI-programmering	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 526 af 1.429

11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

16476 Clientsideprogrammering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

N# 2 1 -- 2 -- --

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en clientside baseret webløsning, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16476 Clientsideprogrammering	
	Flored	

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 527 af 1.429

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
designe, udvikle, viden, færdighed	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2 Eleven kan foreta webapplikationer	ge grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
	re Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
	nde grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
_	nde lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6 Eleven kan anver	nde HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7 Eleven kan anver	nde CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8 Eleven kan anver	nde CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9 Eleven kan anver	nde Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
0 Eleven kan udvik	le responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
1 Eleven kan anver	nde grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12 Eleven kan anver	nde funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13 Eleven kan arbej	de med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
4 Eleven kan redeg	øre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
5 Eleven kan anver	nde JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16 Eleven kan benyt	te jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17 Eleven kan benyt	te jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
8 Eleven kan beskr	ive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
som f.eks. cross-	nerel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign. em test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter
g:	16476 Clientsideprogrammering	
/eau:	Rutineret	
r. varighed:	2,5 uger	
gkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
ındet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
knytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
cortning:	0%	
righed:	2,5 uger	
sultatform(er):	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
lr. Målpind		Gyldighedsperiode
•	ge grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
	re Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
3 Eleven kan anver	nde grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
4 Eleven kan anver	nde lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
	nde HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
· ·		45.07.0047 6

Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen. Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik. Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller. Eleven kan anvende HTML formularer. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende GSS selectors. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan unvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan endegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. Eleven kan benytte iQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. Eleven kan penerel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.		webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	or an agriculture
Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller. Eleven kan anvende HTML formularer. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. Eleven kan penerel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter	2	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan anvende HTML formularer. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance. Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter	3	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance. Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter	4	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance. Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter	5	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance. Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter	6	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
9 Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. 15-07-2017 og fremefter 10 Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. 15-07-2017 og fremefter 11 Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. 15-07-2017 og fremefter 12 Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. 15-07-2017 og fremefter 13 Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. 15-07-2017 og fremefter 14 Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. 15-07-2017 og fremefter 15 Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. 15-07-2017 og fremefter 16 Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 17 Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance. 18 Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter	7	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance. Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter	8	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan navende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance. Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter	9	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance. 15-07-2017 og fremefter Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter	10	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance. 15-07-2017 og fremefter Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter	11	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance. 15-07-2017 og fremefter Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter	12	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance. 15-07-2017 og fremefter Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter	13	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance. 15-07-2017 og fremefter Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter	14	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance. 15-07-2017 og fremefter Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter	15	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
18 Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, 15-07-2017 og fremefter	16	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
	17	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
	18		15-07-2017 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 528 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

19	Eleven kan gennem tes	t dokumentere	funktionaliteten	i en udviklet w	ebapplikation.
----	-----------------------	---------------	------------------	-----------------	----------------

15-07-2017 og fremefter

16477 Serversideprogrammering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
	3	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
	4	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
	5	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
	6	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
	7	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
	8	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
	9	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
	10	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
	11	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
	12	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
	13	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
	14	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
	15	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter
ı	Fag:	16477 Serversideprogrammering	
ı		Florest	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskri

Uds

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 529 af 1.429

12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 530 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

16479 App programmering II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter	
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter	
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter	
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter	
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter	
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter	
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter	
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter	
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter	
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter	
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter	
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 531 af 1.429

13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

16480 App programmering III Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er):

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
ĺ	1	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
	2	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
	3	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
	4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
	5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
	6	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
	7	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
	8	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
	9	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
		16480 App programmering III	

Fag: 16480 App programmering III

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning:

Varigh	ed: 1,0 uger	
Result	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 532 af 1.429

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan	15-07-2017 og fremefter
2	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux	15-07-2017 og fremefter
2	Elevential en genera viden om Elnux hinjøet, og kan anvende denne viden florbindelse med opgaver rettet mod Elnux baserede systemer.	13-07-2017 og fremerter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uge

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 533 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

16484 Softwaretest og -sikkerhed Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16484 Softwaretest og -sikkerhed	

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 534 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

5	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
3	Lieven han germennige on output toot pa on app one. Webplationii.	10 01 2011 og hemener
6	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

Fag på specialet/trinnet IT-supporter

Afsluttende prøve

Fag: 6998 Afsl.prv: Data/komm.udd., IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Afsl.prv:Data/komm.udd.,IT-supporter
 01-08-2010 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12274 Komp-mål, IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
28	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 til 31-07-2018
29	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service	01-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 535 af 1.429

21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
23	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC- (Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-08-2015 og fremefter
27	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

N	lr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Gyldighedsperiode

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 536 af 1 429

5 Eleven kan anvende normal og incremental backup. 01-08-2015 og fremefter 6 Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet 01-07-2008 og fremefter og medisperformance, portability samt availability. Eleven kan installere og opsætte backup 01-07-2008 og fremefter Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. 3 01-07-2008 og fremefter Eleven kan anvende normal og incremental backup. 01-07-2008 og fremefter 4 5 Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 01-07-2008 og fremefter Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 01-07-2008 og fremefter 6

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er):

Nr.

Målpind

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Eleven kan alene eller i samarbejde med andre planlægge, installere og konfigurere en automatisk backupløsning på en

server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau

		o, o ago.	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	kompleks backupl de i faget beskrev	en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og øsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over ne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at yre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	og medisperforma	øre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet ince, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installe	ere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsæt	te automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anven	de normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genind	dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sched	ulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		1578 Backupteknologi I	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	0,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	0,5 uger	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 537 af 1.429

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet	01-08-2015 og fremefter
	og medisperformance, portability samt availability.	
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

1598 Mailserver i Windows organisationen Fag:

Niveau: Rutineret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

1599 Small Business Server Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere Small Business Server (SBS)	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan planlægge hvor i en organisation SBS skal placeres	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan gøre rede for begrænsninger for SBS	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan tilslutte klienter til en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan få en mailserver til at fungere i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere routning i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan administrere brugere og grupper i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 538 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med	01-07-2008 og fremefter

apache og php.

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2566 IP Telefoni I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 539 af 1.429

Gyldighadepariada

1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper i anvendelsen af IP-telefoni.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de grundlægende komponenter, der indgår i en IP telefoni/VoIP (Voice over IP) løsning.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til , SIP "Session Initiation Protocol" og H.323.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan etablere et LAN netværk med en TCP/IP plan, der sikrer at såvel dataudstyr som teleudstyr kan fungere sammen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan opsætte og konfigurere IP telefoner (hard- og soft-phones), og etablere grundlæggende telefunktioner mellem IP telefoni og det fastfortrådede telenet (gateway).	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre funktionsafprøvning og idriftsætning af en IP telefoni løsning.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan fejlsøge på en eksisterende IP-telefoniløsning og foretage fejlregistrering og fejlretning.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr Målnind

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Maiping	Gylaigneasperioae
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 540 af 1 429

01-08-2015 og fremefter

9 Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan 01-08-2015 og fremefter konfigurere PPP og Frame Relay.

10 Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.

Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde 01-08-2015 og fremefter

DHCP og NAT/PAT.

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde 01-07-2008 og fremefter Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen 01-07-2008 og fremefter 3 Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke mod-foranstaltninger der findes 01-07-2008 og fremefter Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router 01-07-2008 og fremefter 4 5 Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser 01-07-2008 og fremefter Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs) 01-07-2008 og fremefter 6 Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne 01-07-2008 og fremefter Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem 8 01-07-2008 og fremefter Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay 01-07-2008 og fremefter Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kom-mandoer og applikationer 01-07-2008 og fremefter 10

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 541 af 1.429

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Undate Services (WSUS)	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 542 af 1.429

Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	•	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret	01-08-2015 og fremefter
	Switched LAN-løs og målniveauer.	ning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål	
2	•	veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med	01-08-2015 og fremefter
3	•	VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. ide netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4		øre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	-	ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfig	urere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redeg	øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redeg	øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfig	urere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfig	urere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedlig	eholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan foreta	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6227 Netværk II	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,5 uger	
Fagkat		Uddannelsesspecifikke fag	
_	_		
Bunae	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
2	planlægge, install viden, færdighede begrunde de valg Eleven kan, på ni	ere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med	01-08-2015 og fremefter
3		VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. ide netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redeg	øre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan foreta	ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfig	urere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redeg	øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redeg	øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfig	urere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfig	urere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedlig	eholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan foreta	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6227 Netværk II	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. va	arighed:	1,5 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
_			
Afkort	_	0%	
Varigh		1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 543 af 1.429

1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med	01-08-2010 og fremefter
2	og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

6229 Serverteknologi I - Linux Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6229 Serverteknologi I - Linux	
Niveau	: Ekspert	

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 544 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre	01-08-2015 og fremefter
2	arbejdsprocessen. Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6229 Serverteknologi I - Linux	
Nivea	u: Rutineret	

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan, i forbindelse med installation og fejlfinding, dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevi

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 545 af 1.429

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tillrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 546 af 1 429

01-08-2015 og fremefter

Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database 12

systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures

6230 Serverteknologi I - Database-server Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en 01-08-2010 og fremefter SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 01-08-2010 og fremefter Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen. Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og 01-08-2010 og fremefter 3 andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler 01-08-2010 og fremefter Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes 01-08-2010 og fremefter 5 Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren. Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs 01-08-2010 og fremefter 6 og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer 01-08-2010 og fremefter 7 Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery. 01-08-2010 og fremefter 8 Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring. 9 Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver 01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter 10 Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS) Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database 01-08-2010 og fremefter 11 systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures

6231 Scriptprogrammering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kvalificeret script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 547 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.

2 Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin

opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.

Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.

Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.

Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en

database vha. SQL-kommandoer.

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

4 5

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6233 Afsluttende projekt for IT-supporter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 u

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve, opbygge og idriftsætte et virksomhedsnetværk, og kan herunder udarbejde projektdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af virksomhedsnetværket.	01-08-2010 og fremefter

Gyldighedsperiode

01-08-2010 og fremefter

Side 548 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6234 Serverteknologi I Web-server Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

6234 Serverteknologi I Web-server Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er):

Nr.

Målpind

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	planlægge, install og kan herigenne	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, m demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og videre kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre	01-08-2015 og fremefter	
2	, ,	ere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter	
3		ere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan hed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan install HTTP og SHTTP.	ere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan redeg	øre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan install	ere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan redeg	øre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter	
Fag:		6234 Serverteknologi I Web-server		
Niveau	ı:	Rutineret		
Opr. v	arighed:	1,5 uger		
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau		
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter		
Afkort	ning:	0%		
Varigh	ed:	1,5 uger		

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 549 af 1.429

fter
fter
e e e

6236 Programmering I (Java/C#) Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6236 Programmering I (Java/C#)	
	Demonder	

Niveau: Begynder Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

	()	,	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2010 og fremefter
2	herunder erklærin parameteroverførs	de sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, g af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt sel til funktioner. de simpel nedarving.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
Fag:		6236 Programmering I (Java/C#)	
Niveau	J:	Ekspert	
Opr. varighed:		1,0 uger	

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 550 af 1 429

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at

01-08-2015 og fremefter

udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.

01-08-2015 og fremefter

6236 Programmering I (Java/C#) Fag:

Eleven kan anvende simpel nedarving

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

1.0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Gyldighedsperiode Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de 01-08-2015 og fremefter stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at 01-08-2015 og fremefter udarbeide mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, 01-08-2015 og fremefter herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner. Eleven kan anvende simpel nedarving. 01-08-2015 og fremefter

6238 Databaser Fag: Avanceret Niveau:

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 551 af 1.429

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	selvstændigt des kommandoer, av kompetencer, de og fremvise evne	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, igne, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL ancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og r ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger er til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	· ·	ne og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3		QL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan imple	ementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opre	te unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan opre	te forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfø	e enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsa	ette, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i for	espørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anve	nde Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en ge	enerel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foret	age SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan defin	ere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til	Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6238 Databaser	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,5 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan udvikle databaser ved hjælp af SQL-sproget, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 552 af 1.429

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6249 Systemforståelse - fax, kopi og scanner

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for forskellige scanningsprincipper.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for principperne i forskellige printerteknologier som laser-, Bubble-/Inkjet- og LED-printer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for printeres mekaniske systemer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og opsætning af printerdrivere, samt foretage nødvendige opsætninger af printenheden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 553 af 1.429

5	Eleven kan, redegøre for grundlæggende principper i fax-teknologien.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan ud fra kredsløbsdiagrammet for en printenhed, udpege primære blokke samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammet for digitale multifunktionskontormaskiner, udpege scanningsenhed, procesenhed, printerenhed, faxenhed og kommunikationsinterface, samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammer for en digital multifunktionsmaskine, angive kommunikationsveje såvel mellem de enkelte blokke internt i som eksternt for maskinen.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan installere og konfigurere netopkoblingsenheder i digitale multifunktions kontormaskiner, og kan herunder opkoble dem i netværk.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan angive egnede målemetoder til kontrol af funktionaliteten af de enkelte blokke i en printer, en fax og i en multifunktions kontormaskine.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6251 Digitale kontormaskiner

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for principperne i den digitale kopiproces, herunder indscanning, billedbehandling og printprincipper.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for digitale kopimaskiners mekaniske opbygning, herunder scannings- og printsystemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammer, udpege scannersystem, optisk system, CDD-enhed, billedprocesenhed, printersystem og papirgangssystem, samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for A/D- og D/A-konverternes opgave i billedprocesblokken i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne i digital farvescanningsproces, herunder farveopsplitningsprincipper og -metoder.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for funktionsprincipper for de komponenter, der indgår i digital farvescanning.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udpege de komponenter, der indgår i digital farvescanning.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udpege de komponenter, der indgår i farveopsplitningen i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, ud fra producentens specifikationer, justere komponenterne, der indgår i farveopsplitningen i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan, under hensyn til gældende sikkerhedsbestemmelser og EDS- og EMC-korrekt håndtering, foretage fejlretning til modulniveau på digitale kopimaskiner, og kan herunder anvende indbyggede testprogrammer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter

Side 554 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

01-08-2010 og fremefter Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden. 10

6252 Netværksdesign I Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	elven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

6253 Brancherelaterede netværksprodukter Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende driftsmiljøer.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 555 af 1.429

6256 IT Service Management II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

6256 IT Service Management II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning:

Varighed: Resultatform(er):

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

AIROIT	iiiig.	0.70	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	struktureret arbejo over de i faget be	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en dsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud skrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at rbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et	fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri	ive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskri	ive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskri	ive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	operationel suppo	ive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af ort- og analyse. Ive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Fag:	Ziovon nan zooni	6256 IT Service Management II	0 1 00 20 10 0g 1101110101
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	

UNDERVISNINGS

Side 556 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til modulniveau på branchens udstyr.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere, foretage fysisk feilfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier, anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Result	ationile), r-umoskala, otanupunkiskalakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 557 af 1.429

Ī	8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
	10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
	11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
	12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
	13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
	14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
	15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2010 og fremefter
	6267 Programmering Joya I	

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 558 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

ĺ	8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
	10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
	11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
	12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
	13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
	14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
	15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i Java, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -. Bestået / ikke bestået. Standpunktskarakter.

resultationm(er): -, bestaet / likke bestaet, Statistyuriktskarakter.			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2010 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.	01-08-2010 og fremefter
	3	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2010 og fremefter
	4	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2010 og fremefter
	5	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2010 og fremefter
	6	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 559 af 1.429

Ī	7	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
	8	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2010 og fremefter
	9	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2010 og fremefter
	10	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
	11	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2010 og fremefter
	12	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
	13	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
	14	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
	16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ed implementeringen af et irtuelt Infrastructure	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt	01-08-2015 og fremefter
4	miljø. Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 560 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1	gennemføre en al	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og	01-08-2015 og fremefter
	Målpind		Gyldighedsperiode
esulta	tform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
arighe	ed:	1,0 uger	
fkortn	ning:	0%	
ilknytı	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
undet	/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
agkate	_	Uddannelsesspecifikke fag	
•	righed:	1,0 uger	
liveau:		Ekspert	
ag:			
11	Eleven kan genne	enføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring	01-08-2015 og fremefter
10		ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
9		ive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
8		ve hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
7	a Project og Plani Eleven kan beskri Change og PRING	ive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskri	nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. ive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing	01-08-2015 og fremefter
5		ive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality,	01-08-2015 og fremefter
4		ive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
	PRINCE2 metode målniveauer.	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på en, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

	maipina	Gyrangirioaoporioao
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Eag:	6277 Projektstyring	

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 561 af 1.429

3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6292 Windows Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke devicedrivers osv.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6301 Kundebetjening I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til kundeadfærd, personlig kommunikationsteknik samt spørge- og samtaleteknik.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende metoder til god dialog med kunder ved betjening, rådgivning og reklamationsbehandling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan gennemføre telefonisk kundebetjening og -support i forhold til produkter og systemer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan, med baggrund i sit produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning og support omkring betjening og opsætning af computere, software og perifert udstyr, samt omkring sikkerhed og virusbeskyttelse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, ud fra kundeoplysninger udfylde, en fejlrapport og beskrive problematikken i et klart og logisk sprog.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for forskellige garanti- og serviceordninger, herunder hvordan man behandler en reklamation.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 562 af 1.429

6487 Virtualisering af clienter Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2010 og fremefter

6487 Virtualisering af clienter Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks virtualiserings-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 563 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6488 Windows Power Shell

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6543 XML
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 564 af 1.429

	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret	01-08-2015 og fremefter
	sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget	
	beskrevne mål og målniveauer	
_	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
-	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password	01-08-2015 og fremefter
	politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker,	01-08-2015 og fremefter
	herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og	
	anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af	01-08-2015 og fremefter
	lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	
Fag:	6544 Sikkerhed II	
Niveau:	Ekspert	

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter
Eca:	6544 Sikkerhed II	

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	03-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 565 af 1.429

Fag: 7101 Computer Cluster Administration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage-løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven har kendskab til Linux som OS for High Performance Computer Cluster.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende automatiseret installation af OS på beregningsenheder.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende Services på Management Nodes, herunder NTP DHCP DNS, Remote-Access, og Schedulingssoftware.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan vurdere typiske problemstillinger ved programmering af parallelle Applikationer på Cluster.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan deltage i administrationen af Cluster-løsninger, og kan herunder anvende software til monitorering af Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7122 Netværksswitching

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven har kendskab til den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer. Switches i et netværk.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven har kendskab til principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven har kendskab til forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 566 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8606 Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbeide med andre	14-10-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

	,	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 567 af 1 429

8 Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples 01-08-2015 og fremefter

styresystem).

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

01-07-2017 og fremefter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

O1-08-2015 og fremefter herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.

3 Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).

4 Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.

5 Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.

6 Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.

7 Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.

8 Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples

styresystem).

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1.0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface).	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	05-03-2012 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 568 af 1.429

1	Eleven opnår viden inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anvende Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven opnår indsigt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-07-2013 og fremefter
3	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
4	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
5 6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-07-2013 og fremefter 01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	Ů

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 569 af 1.429

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
4	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter
5		27-01-2014 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases. Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	27-01-2014 og fremefter
7	artefakter. Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx	27-01-2014 og fremefter
8	Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	27-01-2014 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	27-01-2014 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester. Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale	27-01-2014 og fremefter
11	serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	
12	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	27-01-2014 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 570 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Teleinstallationstekniker

Afsluttende prøve

Fag: 15203 Afsl.prv Teleinstallationstekniker

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afsl.prv Teleinstallationstekniker	01-08-2015 og fremefter

Kompetencemål

Udskrevet den 13-06-2018 Side 571 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

12279 Komp-mål, Teleinstallationstekniker Fag:

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan deltage i design og opbygning af lokalnet med standard netværkskomponenter, herunder konfiguration og dokumentation heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage kundeinstallation af typiske teleprodukter og supplerende installationsdele, herunder foretage fejlfinding på installationer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre service på produkter, der indeholder analog- og digitalteknik, herunder anvende måleinstrumenter.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive forskellige kommunikationsnets overordnede strukturer og sammenhænge, herunder forskellige topologier og strukturer, der anvendes inden for telefonnet, datanet, internet m.v.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan udføre kundeinstallation af forskellige access-typer, herunder foretage tilslutning og afprøvning af tilhørende udstyr.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan assistere ved installation, konfiguration, idriftsætning, indmåling og fejlretning på transmissionsnet med tilhørende udstyr.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende begreber omkring telefoncentralers grundlæggende funktioner, virkemåde og faciliteter, herunder hardware- og softwarekonfigurering og assistere ved opsætning, afprøvning og fejlsøgning på aktuelle produkter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for digital centralteknik og hierarkiet i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkobling heraf.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan funktionsteste, fejlfinde og fejlrette på branchens udstyr til modul- og blokniveau, herunder anvende relevant måleudstyr.	01-08-2015 og fremefter

Øvrige

1563 Netstruktur I Fag:

Niveau: Begynder Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 50% Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr. Malpind			Gyldighedsperiode

1 Eleven har på et overordnet plan indsigt i strukturer og topologier inden for telefoninet, datanet, mobilnet, kabel TV net, Internet 01-07-2008 og fremefter

m.v., og kan redegøre herfor

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 572 af 1.429

2	Eleven kan på et overordnet plan redegøre for forskellige kaldsopsætninger/signalmodtagning indenfor eget net og mellem	01-07-2008 og fremefter
	forskellige net.	
3	Eleven har forståelse for, og kan redegøre for SDH (Syncronious Digital Hieraki) strukturen.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleverne kan forklare principperne i lagopbygningen af DHtransportnettet, samt SDH-transportnettets struktur.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleverne kan forklare ITU/ETSI-SDH hierarkiet samt give eksempler herpå.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1565 Acces I
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et grundlæggende kendskab til PSTN (Public Switched Telephone Network) nettets opbygning, faciliteter og tjenester, og eleven kan anvende disse.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til kvalitetskrav til kobberlinier og kan anvende testudstyr til at foretage kvalitetsmåling af en forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udføre en kundeinstallation af PSTN.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til det udstyr der normalt indgår i PSTN installationer, og kan i forbindelse med fejlretning herpå, foretage afprøvning, udskiftning og reparation på modulniveau.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har et grundlæggende kendskab til ISDN (Integrated Services Digital Network) nettets opbygning, faciliteter og tjenester, og eleven kan anvende disse.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til ISDN protokollen og kan klarificere de forskellige snitflader i en ISDN forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan selvstændigt udføre kundeinstallation af ISDN-2, herunder foretage kabling af S-bus.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan tilslutte og afprøve ISDN-telefoner, samt anvende betjeningsvejledninger til at konfigurere ISDN-telefoner ud fra kundens behov.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har kendskab til det terminaludstyr m.v. der normalt indgår i ISDN installationer, og kan i forbindelse med fejlretning foretage afprøvning og udskiftning heraf.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven har et grundlæggende kendskab til xDSL (Digital Subscriber Line) elementerne som selvstændig fremføring eller som overbygning på PSTN eller ISDN, herunder de mulige faciliteter og tjenester på såvel central og kundeside.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven har kendskab til xDSL protokoller.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende testudstyr til kvalitetsmåling af en xDSL forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan selvstændigt udføre installation af en xDSL forbindelse, henholdsvis som selvstændig fremføring eller som overbygning på en PSTN eller ISDN forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har kendskab til det terminaludstyr (modem, filter, Switch, Router m.m.) der normalt indgår i xDSL installationer, og kan i forbindelse med fejlretning foretage afprøvning og udskiftning heraf.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven har grundlæggende kendskab til faste kredsløb og de kvalitetsmæssige muligheder der tilbydes i forbindelse hermed.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for de internationale krav der stilles vedr. tilslutning af udstyr hos kunderne, herunder grænseflader, standarder og liniekvalitet.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1567 Trådløs teknologi I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de sikkerhedsmæssige procedurer ved arbejde med og ophold ved antenner.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til radiobølgers udbredelse i og imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til sender-modtagerteknik, bærebølgeteknik, modulationsformer, frekvenser, antenner, kabler.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til mobile- og trådløse systemer og bærenet (GSM, GPRS, EDGE, UMTS, Bluetooth, RFID, IrDA).	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til WLAN (Wireless Local Area Network), Acces Points (AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt, afstande og den reelle båndbredde der kan opnås.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til WLAN protokoller standarder.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 573 af 1.429

7	Eleven har kendskab til trådløse systemer.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har viden om sikkerhed på trådløse netværk.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan installere, opsætte og konfigurere et WLAN, så der opnås høj datasikkerhed ved hjælp af krypteringnøgler og sikkerheds-token.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1569 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra strukturerede og analytiske metoder og med rele-vante måleinstrumenter foretage fejlfinding og fejlretning til modul-niveau på teleteknisk udstyr.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan i forbindelse med fejlfinding og -retning på teleteknisk udstyr anvende relevant dokumentation/manualer, herunder dokumentere udført arbejde.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende en aktuel fejlregistreringsformular som opfølgende dokumentation på fejl og mangler.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til omgang med følsomt elektronisk udstyr, og kan udføre fejlretning på teleteknisk udstyr under hensyntagen til ESD- og EMC- korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan til kontrol af teleteknisk udstyr udføre en funktionstest, og ud fra testen afgøre om udstyret fungerer efter hensigten, eller om der skal foretages en fejlretning.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende relevant måleudstyr til kontrol af CPD (Common Passed Distortion), og ud fra målingen afgøre om der er fejl, og i giver fald under vejledning udføre fejlretning.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1589 Kabling af dataanlæg

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere struktureret kabelsystem.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan foretage installationer efter gældende standarder	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan foretage dokumentation, samt i mindre grad udforme dokumentation af en datainstallation.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage struktureret kabel system baseret på parsnoede kobber- og fiberoptisk kabler.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan konnektere, dokumentere, fejlsøge og fejlrette på et struktureret kabelsystem	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2566 IP Telefoni I
Niveau: Begynder

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper i anvendelsen af IP-telefoni.
 01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 574 af 1.429

2	Eleven har kendskab til de grundlægende komponenter, der indgår i en IP telefoni/VoIP (Voice over IP) løsning.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til , SIP "Session Initiation Protocol" og H.323.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan etablere et LAN netværk med en TCP/IP plan, der sikrer at såvel dataudstyr som teleudstyr kan fungere sammen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan opsætte og konfigurere IP telefoner (hard- og soft-phones), og etablere grundlæggende telefunktioner mellem IP telefoni og det fastfortrådede telenet (gateway).	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre funktionsafprøvning og idriftsætning af en IP telefoni løsning.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan fejlsøge på en eksisterende IP-telefoniløsning og foretage fejlregistrering og fejlretning.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6484 Elektronik I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

r.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et generelt kendskab til installations- og montageteknik, og kan efter gældende regler og på en håndværksmæssig korrekt måde udføre kundeinstallationer af forskellige teleprodukter, herunder foretage installation af andre installationsdele, som kan indgå i en kundeinstallation (f.eks. kabler, fordeler, stik og termineringer).	01-08-2010 og fremefter
2	som kan inigga i en kundenistaliation (i.eks. kabler, toldeler, stik og termineringer). Eleven har kendskab til, og kan udføre kabelsplidsninger og afgreninger på alle typer indendørs installationer og på mindre udendørs anlæg.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de værktøjer som typisk benyttes i forbindelse med installationsarbejde.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på installationer og forskellige typer af installations- og teleprodukter som f.eks. telefoner til modulniveau, fordelere, stik og termineringer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udarbejde dokumentation for en installation og for udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given kundesituation give forslag til en løsningsmodel for udførelsen af en installation efter gældende regler.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven har kendskab til almene måletekniske begreber og enheder som typisk anvendes inden for det teletekniske område, herunder elektriske måleenheder, afledninger, dæmpninger, forstærkninger m.v., og eleven kender de indbyrdes sammenhænge.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til, og kan anvende de måleinstrumenter som typisk anvendes i forbindelse med det teletekniske område, som f.eks. universalinstrumenter, dæmpningsmetre og spectrumanalyzere.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan i forhold til givne opgaver vælge og anvende relevante måleinstrumenter og -metoder.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan anvende de begreber som anvendes i forbindelse med analoge telefonkredsløb, og har kendskab til de elektriske komponenters virkemåde.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender begreberne omkring, og kan anvende relevante analoge telefonfaciliteter (IN-tjenester), herunder foretage hardware- og softwarekonfigurering, samt foretage afprøvning og fejlsøgning herpå.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven har kendskab til sammensatte kredsløb, som f.eks. effektelektronik, forstærkerkredsløb, forsyningskredsløb, switch-mode-power-supply, oscillatorer, kredsløb til signalbehandling, analoge transducere, AC- og DCmodkobling.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan foretage kredsløbsanalyse, systematisk fejlfinding og problemløsning under anvendelse af relevant dokumentation på såvel dansk som fremmedsprog, og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven har et teknologisk tidssvarende systemkendskab til branchens analoge produkter.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for abonnentforbindelsens elektriske egenskaber jf. gældende tekniske specifikation fra Telestyrelsen.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan med baggrund i produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning omkring betjeningen af et analogt teleprodukt.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan anvende de begreber som anvendes i forbindelse med digitale telefonkredsløb, og har kendskab til de elektriske komponenters virkemåde.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kender begreberne omkring og kan anvende relevante digitale telefon faciliteter (IN-tjenester), herunder foretage hardware- og softwarekonfigurering, samt foretage afprøvning og fejlsøgning herpå.	01-08-2010 og fremefter
19	Eleven har et teknologisk tidssvarende systemkendskab til branchens digitale produkter.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan med baggrund i produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning omkring betjeningen af et digitalt teleprodukt.	01-08-2010 og fremefter
21	Eleverne har kendskab til, og kan redegøre for Stærkstrømsbekendtgørelsens regler vedrørende arbejde på eller i nærheden af spændingsløse og spændingsførende elektriske installationer (Stærkstrømsbekendtgørelsen for elektriske installationer Sbei afsnit 6, kapitel 63).	01-08-2010 og fremefter
22	Eleverne har et teoretisk og et grundlæggende praktisk kendskab til værktøj og udrustning for L-AUS, og kan redegør for hvordan det anvendes, kontrolleres og vedligeholdes korrekt.	01-08-2010 og fremefter
23	Eleven har et grundlæggende kendskab til problemstillingerne omkring EMC (Electric Magnetic Compatibility) og kan redegøre for hvad der skal tages højde for når der arbejdes med produkterne indenfor branchen.	01-08-2010 og fremefter
24	Eleven har et grundlæggende kendskab problemstillingerne omkring ESD (Electrostatic Static Dischange) og kan redegøre for hvad der skal tages højde for når der arbejdes med produkterne indenfor branchen.	01-08-2010 og fremefter
25	Eleven kan arbejde med service på teleteknisk udstyr under hensyntagen til korrekt ESD- og EMC-håndtering.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 575 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6485 Transmissionsteknik I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven har kendskab til de grundlæggende forhold omkring digital multiplexing PCM (Puls Code Modulation), multiplexer, linieudstyr (LT2, HDSL og regeneratorer) og de indbyrdes grænseflader.	01-08-2010 og fremefter		
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende forhold omkring PCMteori, multiplexer, linieudstyr og ITU's (International Telecommunication Union) beskrivelser af grænseflader.	01-08-2010 og fremefter		
3	Eleven har en grundlæggende viden om forholdene omkring installation, drift og vedligeholdelse af 1. til 5. ordens PDH udstyr samt liniekoder.	01-08-2010 og fremefter		
4	Eleven har kendskab til hvordan der udføres almindeligt forekommende kontrolmålinger i forhold til både PCM og PDH udstyr, under hensynstagen til tilsluttet udstyr.	01-08-2010 og fremefter		
5	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for kobber-, coax- og fiberkablers elektriske egenskaber, foretage indmåling og kontrollere transmissionsforhold, samt foretage fejlsøgning på installationskabler.	01-08-2010 og fremefter		
6	Eleven har kendskab til, og kan foretage fejlsøgning på installationskabler (indvendigt anlæg) ved hjælp af relevant måleudstyr og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter		
7	Eleven har kendskab til gældende regler for kvalitetsmåling, og kan med udgangspunkt heri og med relevant måleudstyr foretage kvalitetsmåling af kabler og derudfra afgøre hvorvidt der skal fejlrettes, samt om kablet er egnet til analog eller digital transmission.	01-08-2010 og fremefter		
8	Eleven har kendskab til, og kan foretage målinger med almindeligt forekommende måleinstrumenter på trådpar i accesnettet.	01-08-2010 og fremefter		
9	Eleven kan redegøre for opbygningen af de forskellige typer af lysledere og herunder de optiske parametre, samt redegøre for forhold omkring optiske kabler og komponenter (Singlemode, contra multimode, laserlysets udbredelseshastighed i forhold til lysets bølgelængde m.v.).	01-08-2010 og fremefter		
10	Eleven kan redegøre for splidse teknik for singlemode fibre.	01-08-2010 og fremefter		
11	Eleven kan redegøre for gældende sikkerhedsregler og kvalitetskrav.	01-08-2010 og fremefter		

Fag: 6486 Produkter og tjenester I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende begreber omkring PABC'en, og har kendskab til dens grundlæggende funktioner.	01-08-2010 og fremefter
2	Mobile teknologier som GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth, IrDA og WAP.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende begreber omkring centralens faciliteter, hardwarekonfigurering, softwarekonfigurering, og kan afprøve og feilsøge på produktet.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan på blokniveau redegøre for opbygning og funktioner i en PABC.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan med brugervejledningen anvende og betjene faciliteter under PABC'en.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven har kendskab til centralers funktioner og virkemåde.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og installere krydsfelt, strømforsyning og stikkontakter efter gældende regler, herunder udarbejde dokumentation og opdatere software ved hjælp af PC'er.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kender de grundlæggende begreber som anvendes i forbindelse med VoD (Video on Demand), herunder den grundlæggende opbygning og mulige funktioner og faciliteter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og betjene abonnentplaceret udstyr som ¿set top bokse¿.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven har kendskab til VoIP teknologien og de muligheder der er i denne.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender de enheder og begreber som anvendes i forbindelse med IP telefoni, herunder enhedernes systemmæssige opbygning og funktion.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan under vejledning sammenkoble og opsætte IP telefoni og tilhørende dataudstyr, herunder foretage opkald og overføre data internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan foretage mindre konfigurationer af IP telefoniudstyr, herunder vurdere samtalekvalitet og under vejledning foretage modifikation.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 576 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

14	Eleven har kendskab til digital centralteknik og hierarkiet i telefon nettet, samt abonnentfaciliteter og tilhørende abonnentdata.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven har kendskab til centralopbygning (PSTN og ISDN) på blok niveau, processor styring, programmer og data.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven har kendskab til signalering i det digitale net (signalsystem 7).	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven har kendskab til faciliteter, taksering, taksttelegrammer, og mand-maskine kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan forklare koblinger af samtaler i en digital central.	01-08-2010 og fremefter
19	Eleven kan beskrive opbygningen af det digitale telefonnet.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan anvende testfaciliteter fra central til abonnent, og har kendskab til overvågningsmuligheder på centralen.	01-08-2010 og fremefter
21	Eleven har kendskab til, og kan beskrive de forskellige takseringsformer som f.eks. taksttelegrammer, forbrug og Flat rate, IP-telefoni og betalingstelefoner.	01-08-2010 og fremefter
22	Eleven kan på blokniveau redegøre for en analog forbindelse.	01-08-2010 og fremefter
23	Eleven kan beskrive de 8 trin som et telefon opkald består af (afløft, klartone, nummersender m.v.).	01-08-2010 og fremefter
24	Eleven har kendskab til en installations helhedsindtryk, og kan efter gældende regler og på en håndværksmæssigt korrekt måde udføre kundeinstallationer med forskellige telefoniprodukter, forskellige type af kabler (maks. 100 par), fordeler, stik, termmineringer og andre installationsprodukter som kan indgå i en kundeinstallation.	01-08-2010 og fremefter
25	Eleven kan udføre kabel splidsninger og afgreninger på indendørs installationer, herunder afslutte kabler korrekt og sikre jording (jordtråd, skærm).	01-08-2010 og fremefter
26	Eleven kan indgå i en dialog med kunden omkring udførelsen af en installation, hvor der tages hensyn til gældende regler.	01-08-2010 og fremefter
27	Eleven har kendskab til, og kan beskrive aktuelle Telemetri muligheder, som f.eks. fjernaflæsninger af el-målere, overvågning af grundvandsstanden mv. via mobil- og alarmnettet.	01-08-2010 og fremefter
28	Eleven har kendskab til IN-tjenester som f.eks. nummerportabilitet, afstemningssystemer og 700-, 800- og 900- nummerserierne.	01-08-2010 og fremefter
29	Eleven har kendskab til mobiltjenester som f.eks. mobilsvar, sms og mms.	01-08-2010 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Telesystemtekniker

Afsluttende prøve

Fag: 15218 Afsl.prv Telesystemtekniker

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afsl.prv Telesystemtekniker	01-08-2015 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12369 Komp-mål, Telesystemtekniker

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: Varighed: Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse	01-08-2015 og fremefter	
_	med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremetter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 577 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Februs har installation, songradere, konfigurere og anvended et serveroperativisystem, herrunder foretage bruger- og resourcerdministation am installation og konfiguration af varkridger og sikkerhed. Eleven kan arbejde us fra strukturerede metoder for levering af it service. Eleven kan utderbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog. Eleven kan koble relevant teori til tilretaletagejese, utdørelse og evaluering af kontrete arbejdsopgaver fra praktikken. Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsægning og elleven kan nansjærer sikkerhedsproblemer i et netværk. Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk. herunder designe, bjankagge implementere og opsætte 01-07-2017 og fremefter sikkerhedsgrisninger på er netværk. Eleven kan destage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et elleven kan destage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et elleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD. (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) 01-08-2015 og fremefter herværk. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD. (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) 01-08-2017 og fremefter betrader foretage fejlerbing til modulniveau. Eleven kan destage i design og opbygning af lokalnet med standard netværfskomponenter, herunder konfiguration og of 0-07-2017 og fremefter dokumentation hersaf. Eleven kan beskrive forskellige kommunikationselse overordnede strukturer og sammenhænge, herunder forstage fejlinding på installationer. Eleven kan beskrive forskellige konfiguration, idriffsætning, indmåling og fejlertering på transmissionnet med tilhørende udstyr. Eleven kan udfare kundensstallation, konfiguration, idriffsætning, indmåling og fejlertering på transmissionnet med tilhørende udstyr. Eleven kan udfare fors	3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering aff Isservice. 01-08-2015 og fremefter	7		01-08-2015 og fremefter
Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken. O1-08-2015 og fremefter fejlertning. Eleven kan instaliære, oggradere, konfigurere, administrere og vedligenbolde netværksservere, herunder foretage fejlsægning og fejlertning. Eleven kan analysøres sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlæggge implementere og opsætte sikkerhedssanniger på et netværk. Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndstreing og i overensstemmelse med gastlednde sikkerhedes- og miljøregler. Eleven kan dienspolere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejleritning til modulinkeun. Eleven kan deltage i design og opbygning af fokalnet med standard netværiskkomponenter, herunder konfiguration og oftware, herunder foretage fejlfinding på installationer. Eleven kan foretage kundeinstallation af typiske teleprodukter og supplerende installationsdele, herunder foretage fejlfinding på installationer. Eleven kan gennenføre service på produkter, der indeholder analog- og digitalteknik, herunder anvende måleinstrumenter. Eleven kan beskrive forskellige kommunikationsnets overoridede strukturer og sammenhænge, herunder forskellige topologier og strukturer, der anvendes inden for telefonnet, datanet, internet m. v. Eleven kan udraer kunderinstallation af forskellige access-typer, herunder foretage tilskuring og afpravning af tilhørende udstyr. Eleven kan udraer kunderinstallation af forskellige access-typer, herunder forskellige topologier og fremefter utstyr. Eleven kan udraer kunderinstallation af forskellige access-typer, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed der tilh hererde sikkerhedsproblematikker. Eleven kan redegare for digital c	8	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og (ejlerbing). Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk. Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) Analdering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) Analdering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler. Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlertning til modulnivæu. Eleven kan deltage i design og opbygning af lokalnet med standard netværkskomponenter, herunder konfiguration og dokumentation heraf. Eleven kan beskrive forskellige kommunikationsnets overordnede strukturer og sammenhænge, herunder foretage fejlifinding på installationer. Eleven kan udføre kundeinstallation af forskellige actueller foretage fejlifinding på griper installationer. Eleven kan udføre kundeinstallation, konfiguration, idrifisætning, indmälling og fejlertning på transmissionsnet med tilhørende udstyr. Eleven kan assistere ved installation, konfiguration, idrifisætning, indmälling og fejlertning på transmissionsnet med tilhørende udstyr. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trädiose teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil herende sikkerhedesproblematikker. Eleven kan redegøre for digital centrateknik og hierariket i telefonnetet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende udstyr. Eleven kan redegøre for forskellige teknologier, protokoller og netværksenheder, som typisk anvendes i forbind	9	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) 10-08-2015 og fremefter enteværk. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) 10-08-2015 og fremefter netværk. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) 10-08-2015 og fremefter håndetning og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler. Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og oppradere en computer/sever med tilhørende hardware og software. 10-07-2017 og fremefter herunder foretlage feljretning til modulmiveau. 11-08-2015 og fremefter dokumentation hard. 12-18- Eleven kan detalge i design og opbygning af lokalnet med standard netværkskomponenter, herunder konfiguration og on 10-07-2017 og fremefter dokumentation hard. 13- Eleven kan foretage kundeinstallation af typiske teleprodukter og supplerende installationser. 14- Eleven kan foretage kundeinstallation af typiske teleprodukter og supplerende installationser. 15- Eleven kan genemeftere service på produkter, der indeholder analog- og digitalteknik, herunder anvende måleinstrumenter. 16- Eleven kan beskrive forskellige kommunikationsnets overordnede strukturer og sammenhænge, herunder foretage fejlfinding på strukturer, der anvendes inden for felefornet, datanet, internet m.v. 18- Eleven kan aassistere ved installation, konfiguration, kriftsastning, indmåling og ejletetning på transmissionsnet med tilhørende udstyr. 19- Eleven kan aassistere ved installation, konfiguration, kriftsastning, indmåling og ejletetning på transmissionsnet med tilhørende udstyr. 20- Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trädisse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed dertilh harende sikkerhedsproblematikker. 21- Eleven kan redegøre for digital centralteknik og hierarisel t telefonnettet samt abonnementsfacilitäter med tilhørend	12	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netwark, herunder designe, plantægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netwark.	27		01-07-2017 og fremefter
netvænk. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) handlering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler. Eleven kan dimensionere, installere, konfigurer og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage feljretning til modulniveau. Eleven kan dellage i design og opbygning af lokalnet med standard netværkskomponenter, herunder konfiguration og döxumentalton herst. Eleven kan foretage kundeinstallation af typiske teleprodukter og supplerende installationsdele, herunder foretage feljfinding på installationer. Eleven kan peskrive forskellige kommunikationsnets overordnede strukturer og sammenhænge, herunder foretage feljfinding på og strukturer, der anvendes inden for telefonnet, datanet, internet m.v. Eleven kan udføre kundeinstallation af forskellige access-typer, herunder foretage tilsutning og afprøvning af tilhørende udstyr. Eleven kan udføre kundeinstallation, konfiguration, idriftsæthing, indmåling og feljretning på transmissionsnet med tilhørende udstyr. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan redeger for digital certraltelkelikker og sikkerhedsproblematikker. Eleven kan redeger for digital certraltelkelikker, og hierarkiet i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende abonnementsdata og ka	28	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte	01-07-2017 og fremefter
hândtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler. 2 Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejiretning til modulniveau. 2 Eleven kan deltage i design og opbygning af lokalnet med standard netværkskomponenter, herunder konfiguration og dokumentation heraft. 4 Eleven kan dentage kundeinstallation af typiske teleprodukter og supplerende installationsdele, herunder foretage fejifinding på installationer. 5 Eleven kan gennemføre service på produkter, der indeholder analog- og digitalteknik, herunder anvende måleinstrumenter. 6 Eleven kan peskrive forskellige kommunikationsnets overordnede strukturer og sammenhænge, herunder forskellige topologier og strukturer, der anvendes inden for telefonnet, datanet, internet mv. 7 Eleven kan udsfre kundeinstallation af forskellige access-typer, herunder foretage tilslutning og afprørvning af tilhørende udstyr. 8 Eleven kan assistere ved installation, konfiguration, idriftsætning, indmåling og fejiretning på transmissionsnet med tilhørende udstyr. 9 Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsgroblematikker. 20 Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsgroblematikker. 21 Eleven kan redegøre for digital centralteknik og hierarkiel i telefonnettet samt abonnementsfalacilleter med tilhørende abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkölning heraf. 22 Eleven kan redegøre for digital centralteknik og hierarkiel i telefonnettet samt abonnementsfalacilleter med tilhørende forbindelse med opkobilning mod eksterne net, og kan foretage elablering og joknifuguration heraf samt foretage struktureret fojlfinding ved hjælp af relevante værktøjer. 23 Eleven	2		01-08-2015 og fremefter
herunder foretage feljretning til modulniveau. Selven kan deltage i design og opbygning af lokalnet med standard netværkskomponenter, herunder konfiguration og 01-07-2017 og fremefter dokumentation heraf. Eleven kan dentage kundeinstallation af typiske teleprodukter og supplerende installationsdele, herunder foretage feljfinding på installationer. Eleven kan gennemføre service på produkter, der indeholder analog- og digitalteknik, herunder anvende måleinstrumenter. Eleven kan beskrive forskellige kommunikationsnets overordnede strukturer og sammenhænge, herunder forskellige topologier og strukturer, der anvendes inden for telefonnet, datanet, internet m.v. Eleven kan udføre kundeinstallation af forskellige access-typer, herunder foretage tilslutning og afprøvning af tilhørende udstyr. Eleven kan assistere ved installation, konfiguration, idriffsætning, indmåling og fejiretning på transmissionsnet med tilhørende udstyr. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådiøse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedesproblematikker. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådiøse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil brænde sikkerhedesproblematikker. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådiøse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil brænde sikkerhedesproblematikker. Eleven kan redegøre for digital centralteknik og hierarkiet i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab till andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkobling heraf. Eleven kan redegøre for forskellige teknologier, opkoblingsprincipper, protokoller og netværksenheder, som typisk anvendes i forbindelse med opkobling mod eksterme net, og kan foretage opsætning og konfiguration heraf samt foretage struktureret fejlinding ved hjælp af relevante værktøjer. Eleven kan redegøre for fors	4		01-08-2015 og fremefter
dokumentation heraf. Eleven kan foretage kundeinstallation af typiske teleprodukter og supplerende installationsdele, herunder foretage fejlfinding på 01-07-2017 og fremefter installationer. Eleven kan gennemføre service på produkter, der indeholder analog- og digitalteknik, herunder anvende måleinstrumenter. 01-07-2017 og fremefter og strukturer, der anvendes inden for telefonnet, datanet, internet m.v. Eleven kan beskrive forskellige kommunikationsnets overordnede strukturer og sammenhænge, herunder forskellige topologier og strukturer, der anvendes inden for telefonnet, datanet, internet m.v. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trädises eteknologier, herunder foretage tilslutning og afprøvning af tilhørende udstyr. 01-07-2017 og fremefter udstyr. Eleven kan assistere ved installation, konfiguration, idriftsætning, indmåling og fejlretning på transmissionsnet med tilhørende udstyr. 01-07-2017 og fremefter udstyr. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trädises teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trädises teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan redegere for digital centralteknik og hierarkiet i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkobling heraf. Eleven kan funktionsteste, fejlfinde og fejlrette på branchens udstyr til modul- og blokniveau, herunder anvende relevant måleudstyr. Eleven kan redegøre for forskellige teknologier, opkoblingsprincipper, protokoller og netværksenheder, som typisk anvendes i forbindelse med opkobling mod eksterne net, og kan foretage opsætning og konfliguration heraf samt foretage struktureret fejlfinding ved hjælp af relevante værktøjer. Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder d	29		01-07-2017 og fremefter
installationer. Eleven kan gennemføre service på produkter, der indeholder analog- og digitalteknik, herunder anvende måleinstrumenter. D1-07-2017 og fremefter og strukturer, der anvendes inden for telefonnet, datanet, internet m.v. Eleven kan udføre kundeinstallation af forskellige access-typer, herunder foretage tilslutning og afprøvning af tilhørende udstyr. Eleven kan assistere ved installation, konfiguration, idriftsætning, indmåling og fejiretning på transmissionsnet med tilhørende udstyr. Eleven kan assistere ved installation, konfiguration, idriftsætning, indmåling og fejiretning på transmissionsnet med tilhørende udstyr. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådlese teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan redegøre for digital centralteknik og hierarkiet i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende og teknikker og sammenkobling heraf. Eleven kan funktionsteste, fejifinde og fejirette på branchens udstyr til modul- og blokniveau, herunder anvende relevant måleudstyr. Eleven kan redegøre for forskellige teknologier, opkoblingsprincipper, protokoller og netværksenheder, som typisk anvendes i forbindelse med opkobling mod eksterne net, og kan foretage opsætning og konfiguration heraf samt foretage struktureret fejifinding ved hjælp år relevante værktejer. Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative net. Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative net. Eleven kan redegøre detaljeret for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit sammenhænge, multiplexing og optiske signaler. Eleven kan redegø	13		01-07-2017 og fremefter
Eleven kan beskrive forskellige kommunikationsnets overordnede strukturer og sammenhænge, herunder forskellige topologier og strukturer, der anvendes inden for telefonnet, datanet, internet m.v. Eleven kan udføre kundeinstallation af forskellige access-lyper, herunder foretage tilslutning og afprøvning af tilhørende udstyr. Eleven kan assistere ved installation, konfiguration, idriftsætning, indmåling og fejlretning på transmissionsnet med tilhørende udstyr. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan funktionsteste, fejlfinde og hierarkiet i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende on 1-07-2017 og fremefter abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkobling heraf. Eleven kan funktionsteste, fejlfinde og fejlrette på branchens udstyr til modul- og blokniveau, herunder anvende relevant måleudstyr. Eleven kan redegøre for forskellige teknologier, opkoblingsprincipper, protokoller og netværksenheder, som typisk anvendes i forbindelse med opkobling mod eksterne net, og kan foretage opsætning og konfiguration heraf samt foretage struktureret fejlfinding ved hjælp af relevante værktøjer. Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit sammenhænge, multiplexing og optiske signaler. Elev	14		01-07-2017 og fremefter
og strukturer, der anvendes inden for telefonnet, datanet, internet m.v. 17 Eleven kan udføre kundeinstallation af forskellige access-typer, herunder foretage tilslutning og afprøvning af tilhørende udstyr. 18 Eleven kan assistere ved installation, konfiguration, idriftsætning, indmåling og fejlretning på transmissionsnet med tilhørende udstyr. 19 Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. 20 Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. 21 Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. 22 Eleven kan furskerde for digital centralteknik og hierarkiset i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende on-01-07-2017 og fremefter abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkobling heraf. 23 Eleven kan furskontsetset, fejlfinde og fejlirette på branchens udstyr til modul- og blokniveau, herunder anvende relevant måleudstyr. 24 Eleven kan redegøre for forskellige teknologier, opkoblingsprincipper, protokoller og netværksenheder, som typisk anvendes i forbindelse med opkobling mod eksterne net, og kan foretage opsætning og konfiguration heraf samt foretage struktureret fejlfinding ved hjælp af relevante værktøjer. 25 Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative net. 26 Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative net. 27 Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative net. 28 Eleven kan redegøre detalj	15	Eleven kan gennemføre service på produkter, der indeholder analog- og digitalteknik, herunder anvende måleinstrumenter.	01-07-2017 og fremefter
Eleven kan assistere ved installation, konfiguration, idriftsætning, indmåling og fejlretning på transmissionsnet med tilhørende udstyr. 19 Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. 20 Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. 21 Eleven kan redegøre for digital centralteknik og hierarkiet i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkobling heraf. 22 Eleven kan funktionsteste, fejlfinde og fejlrette på branchens udstyr til modul- og blokniveau, herunder anvende relevant måleudstyr. 10 Eleven kan redegøre for forskellige teknologier, opkoblingsprincipper, protokoller og netværksenheder, som typisk anvendes i forbindelse med opkobling mod eksterne net, og kan foretage opsætning og konfiguration heraf samt foretage struktureret fejlfinding ved hjælp af relevante værktøjer. 21 Eleven kan redegøre ginstallation, opsætning og sammenkobling af relevante brancheprodukter, herunder fejlfinding og fejlretning på installationer efter gældende regler samt ud fra kundeønsker fremkomme med løsningsforslag. 22 Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative net. 23 Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit sammenhænge, multiplexing og optiske signaler. 24 Eleven kan redegøre og obbygge trådløse net under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed samt redegøre for bedst egnede mobile og trådløse bærenet i forhold til given anvendelse, herunder de værktøjer og teknikker, der tilbydes i forbindelse hermed. 25 Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende princip	16		01-07-2017 og fremefter
udstyr. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan redegøre for digital centralteknik og hierarkiet i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkobling heraf. Eleven kan funktionsteste, fejlfinde og fejlrette på branchens udstyr til modul- og blokniveau, herunder anvende relevant måleudstyr. Eleven kan redegøre for forskellige teknologier, opkoblingsprincipper, protokoller og netværksenheder, som typisk anvendes i forbindelse med opkobling mod eksterne net, og kan foretage opsætning og konfiguration heraf samt foretage struktureret fejlfinding ved hjælp af relevante værktøjer. Eleven kan foretage installation, opsætning og sammenkobling af relevante brancheprodukter, herunder fejlfinding og fejlretning på installationer efter gældende regler samt ud fra kundeønsker fremkomme med løsningsforslag. Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit sammenhænge, multiplexing og optiske signaler. Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit sammenhænge, multiplexing og optiske signaler. Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende principper, arkitekturer, standarder og problemstillinger i IP (Internet) O1-07-2017 og fremefter egnede mobile og trådløse bærenet i forhold til given anvendelse, herunder de værktøjer og teknikker, der tilbydes i forbindelse hermed.	17	Eleven kan udføre kundeinstallation af forskellige access-typer, herunder foretage tilslutning og afprøvning af tilhørende udstyr.	01-07-2017 og fremefter
hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. 20 Eleven kan beskrive forskellige aktuelle trådløse teknologier, herunder de enheder og teknikker der anvendes i forbindelse hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. 21 Eleven kan redegøre for digital centratieknik og hierarkiet i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkobling heraf. 22 Eleven kan funktionsteste, fejlfinde og fejlrette på branchens udstyr til modul- og blokniveau, herunder anvende relevant måleudstyr. 23 Eleven kan redegøre for forskellige teknologier, opkoblingsprincipper, protokoller og netværksenheder, som typisk anvendes i forbindelse med opkobling mod eksterne net, og kan foretage opsætning og konfiguration heraf samt foretage struktureret fejlfinding ved hjælp af relevante værktøjer. 24 Eleven kan foretage installation, opsætning og sammenkobling af relevante brancheprodukter, herunder fejlfinding og fejlretning på installationer efter gældende regler samt ud fra kundeønsker fremkomme med løsningsforslag. 25 Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative net. 26 Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit sammenhænge, multiplexing og optiske signaler. 26 Eleven kan planlægge og opbygge trådløse net under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed samt redegøre for bedst egnede mobile og trådløse bærenet i forhold til given anvendelse, herunder de værktøjer og teknikker, der tilbydes i forbindelse hermed. 27 Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende principper, arkitekturer, standarder og problemstillinger i IP (Internet)	18		01-07-2017 og fremefter
hermed med dertil hørende sikkerhedsproblematikker. 21 Eleven kan redegøre for digital centralteknik og hierarkiet i telefonnettet samt abonnementsfaciliteter med tilhørende abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkobling heraf. 22 Eleven kan funktionsteste, fejlfinde og fejlrette på branchens udstyr til modul- og blokniveau, herunder anvende relevant 01-07-2017 og fremefter måleudstyr. 10 Eleven kan redegøre for forskellige teknologier, opkoblingsprincipper, protokoller og netværksenheder, som typisk anvendes i o1-08-2015 og fremefter forbindelse med opkobling mod eksterne net, og kan foretage opsætning og konfiguration heraf samt foretage struktureret fejlfinding ved hjælp af relevante værktøjer. 23 Eleven kan foretage installation, opsætning og sammenkobling af relevante brancheprodukter, herunder fejlfinding og 01-07-2017 og fremefter fejlretning på installationer efter gældende regler samt ud fra kundeønsker fremkomme med løsningsforslag. 24 Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative net. 25 Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit 01-07-2017 og fremefter sammenhænge, multiplexing og optiske signaler. 26 Eleven kan planlægge og opbygge trådløse net under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed samt redegøre for bedst egnede mobile og trådløse bærenet i forhold til given anvendelse, herunder de værktøjer og teknikker, der tilbydes i forbindelse hermed. 11 Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende principper, arkitekturer, standarder og problemstillinger i IP (Internet 01-08-2015 og fremefter	19		01-07-2017 og fremefter
abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og sammenkobling heraf. Eleven kan funktionsteste, fejlfinde og fejlrette på branchens udstyr til modul- og blokniveau, herunder anvende relevant 01-07-2017 og fremefter måleudstyr. Eleven kan redegøre for forskellige teknologier, opkoblingsprincipper, protokoller og netværksenheder, som typisk anvendes i 01-08-2015 og fremefter forbindelse med opkobling mod eksterne net, og kan foretage opsætning og konfiguration heraf samt foretage struktureret fejlfinding ved hjælp af relevante værktøjer. Eleven kan foretage installation, opsætning og sammenkobling af relevante brancheprodukter, herunder fejlfinding og 01-07-2017 og fremefter fejlretning på installationer efter gældende regler samt ud fra kundeønsker fremkomme med løsningsforslag. Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative 01-07-2017 og fremefter net. Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit sammenhænge, multiplexing og opbtiske signaler. Eleven kan planlægge og opbygge trådløse net under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed samt redegøre for bedst egnede mobile og trådløse bærenet i forhold til given anvendelse, herunder de værktøjer og teknikker, der tilbydes i forbindelse hermed. Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende principper, arkitekturer, standarder og problemstillinger i IP (Internet 01-08-2015 og fremefter	20		01-07-2017 og fremefter
måleudstyr. Eleven kan redegøre for forskellige teknologier, opkoblingsprincipper, protokoller og netværksenheder, som typisk anvendes i 01-08-2015 og fremefter forbindelse med opkobling mod eksterne net, og kan foretage opsætning og konfiguration heraf samt foretage struktureret fejlfinding ved hjælp af relevante værktøjer. Eleven kan foretage installation, opsætning og sammenkobling af relevante brancheprodukter, herunder fejlfinding og 01-07-2017 og fremefter fejlretning på installationer efter gældende regler samt ud fra kundeønsker fremkomme med løsningsforslag. Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative 01-07-2017 og fremefter net. Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit 01-07-2017 og fremefter sammenhænge, multiplexing og optiske signaler. Eleven kan planlægge og opbygge trådløse net under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed samt redegøre for bedst egnede mobile og trådløse bærenet i forhold til given anvendelse, herunder de værktøjer og teknikker, der tilbydes i forbindelse hermed. Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende principper, arkitekturer, standarder og problemstillinger i IP (Internet 01-08-2015 og fremefter	21	abonnementsdata og kan endvidere opnå kendskab til andre aktuelle teknologier, herunder assistere ved opsætning og	01-07-2017 og fremefter
forbindelse med opkobling mod eksterne net, og kan foretage opsætning og konfiguration heraf samt foretage struktureret fejlfinding ved hjælp af relevante værktøjer. 23 Eleven kan foretage installation, opsætning og sammenkobling af relevante brancheprodukter, herunder fejlfinding og 01-07-2017 og fremefter fejlretning på installationer efter gældende regler samt ud fra kundeønsker fremkomme med løsningsforslag. 24 Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative 01-07-2017 og fremefter net. 25 Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit sammenhænge, multiplexing og optiske signaler. 26 Eleven kan planlægge og opbygge trådløse net under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed samt redegøre for bedst egnede mobile og trådløse bærenet i forhold til given anvendelse, herunder de værktøjer og teknikker, der tilbydes i forbindelse hermed. 11 Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende principper, arkitekturer, standarder og problemstillinger i IP (Internet 01-08-2015 og fremefter	22		01-07-2017 og fremefter
Eleven kan foretage installation, opsætning og sammenkobling af relevante brancheprodukter, herunder fejlfinding og fejlretning på installationer efter gældende regler samt ud fra kundeønsker fremkomme med løsningsforslag. 24 Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative net. 25 Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit sammenhænge, multiplexing og optiske signaler. 26 Eleven kan planlægge og opbygge trådløse net under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed samt redegøre for bedst egnede mobile og trådløse bærenet i forhold til given anvendelse, herunder de værktøjer og teknikker, der tilbydes i forbindelse hermed. 11 Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende principper, arkitekturer, standarder og problemstillinger i IP (Internet 01-07-2017 og fremefter 01-07-2017 og fremefter 01-07-2017 og fremefter	10	forbindelse med opkobling mod eksterne net, og kan foretage opsætning og konfiguration heraf samt foretage struktureret	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative net. Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit sammenhænge, multiplexing og optiske signaler. Eleven kan planlægge og opbygge trådløse net under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed samt redegøre for bedst egnede mobile og trådløse bærenet i forhold til given anvendelse, herunder de værktøjer og teknikker, der tilbydes i forbindelse hermed. Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende principper, arkitekturer, standarder og problemstillinger i IP (Internet 01-07-2017 og fremefter 01-07-2017 og fremefter	23	Eleven kan foretage installation, opsætning og sammenkobling af relevante brancheprodukter, herunder fejlfinding og	01-07-2017 og fremefter
sammenhænge, multiplexing og optiske signaler. 26 Eleven kan planlægge og opbygge trådløse net under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed samt redegøre for bedst egnede mobile og trådløse bærenet i forhold til given anvendelse, herunder de værktøjer og teknikker, der tilbydes i forbindelse hermed. 11 Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende principper, arkitekturer, standarder og problemstillinger i IP (Internet 01-08-2015 og fremefter	24	Eleven kan redegøre detaljeret for faste kredsløb, og kan foretage etablering og indmåling heraf samt orientere om alternative	01-07-2017 og fremefter
Eleven kan planlægge og opbygge trådløse net under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed samt redegøre for bedst egnede mobile og trådløse bærenet i forhold til given anvendelse, herunder de værktøjer og teknikker, der tilbydes i forbindelse hermed. Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende principper, arkitekturer, standarder og problemstillinger i IP (Internet 01-08-2015 og fremefter	25	Eleven kan redegøre for forskellige transmissionsteknikker, herunder de grundlæggende principper omkring dataopbygning, bit	01-07-2017 og fremefter
11 Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende principper, arkitekturer, standarder og problemstillinger i IP (Internet 01-08-2015 og fremefter	26	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse net under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed samt redegøre for bedst egnede mobile og trådløse bærenet i forhold til given anvendelse, herunder de værktøjer og teknikker, der tilbydes i forbindelse	01-07-2017 og fremefter
	11	Eleven kan redegøre detaljeret for de grundlæggende principper, arkitekturer, standarder og problemstillinger i IP (Internet	01-08-2015 og fremefter

Øvrige

Fag: 1563 Netstruktur I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 50% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har på et overordnet plan indsigt i strukturer og topologier inden for telefoninet, datanet, mobilnet, kabel TV net, Internet m.v., og kan redegøre herfor.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan på et overordnet plan redegøre for forskellige kaldsopsætninger/signalmodtagning indenfor eget net og mellem forskellige net.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har forståelse for, og kan redegøre for SDH (Syncronious Digital Hieraki) strukturen.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleverne kan forklare principperne i lagopbygningen af DHtransportnettet, samt SDH-transportnettets struktur.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleverne kan forklare ITU/ETSI-SDH hierarkiet samt give eksempler herpå.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 578 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1565 Acces I
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et grundlæggende kendskab til PSTN (Public Switched Telephone Network) nettets opbygning, faciliteter og tjenester, og eleven kan anvende disse.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til kvalitetskrav til kobberlinier og kan anvende testudstyr til at foretage kvalitetsmåling af en forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udføre en kundeinstallation af PSTN.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til det udstyr der normalt indgår i PSTN installationer, og kan i forbindelse med fejlretning herpå, foretage afprøvning, udskiftning og reparation på modulniveau.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har et grundlæggende kendskab til ISDN (Integrated Services Digital Network) nettets opbygning, faciliteter og tjenester, og eleven kan anvende disse.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til ISDN protokollen og kan klarificere de forskellige snitflader i en ISDN forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan selvstændigt udføre kundeinstallation af ISDN-2, herunder foretage kabling af S-bus.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan tilslutte og afprøve ISDN-telefoner, samt anvende betjeningsvejledninger til at konfigurere ISDN-telefoner ud fra kundens behov.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har kendskab til det terminaludstyr m.v. der normalt indgår i ISDN installationer, og kan i forbindelse med fejlretning foretage afprøvning og udskiftning heraf.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven har et grundlæggende kendskab til xDSL (Digital Subscriber Line) elementerne som selvstændig fremføring eller som overbygning på PSTN eller ISDN, herunder de mulige faciliteter og tjenester på såvel central og kundeside.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven har kendskab til xDSL protokoller.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende testudstyr til kvalitetsmåling af en xDSL forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan selvstændigt udføre installation af en xDSL forbindelse, henholdsvis som selvstændig fremføring eller som overbygning på en PSTN eller ISDN forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har kendskab til det terminaludstyr (modem, filter, Switch, Router m.m.) der normalt indgår i xDSL installationer, og kan i forbindelse med fejlretning foretage afprøvning og udskiftning heraf.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven har grundlæggende kendskab til faste kredsløb og de kvalitetsmæssige muligheder der tilbydes i forbindelse hermed.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for de internationale krav der stilles vedr. tilslutning af udstyr hos kunderne, herunder grænseflader, standarder og liniekvalitet.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1567 Trådløs teknologi I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de sikkerhedsmæssige procedurer ved arbejde med og ophold ved antenner.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til radiobølgers udbredelse i og imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til sender-modtagerteknik, bærebølgeteknik, modulationsformer, frekvenser, antenner, kabler.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til mobile- og trådløse systemer og bærenet (GSM, GPRS, EDGE, UMTS, Bluetooth, RFID, IrDA).	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til WLAN (Wireless Local Area Network), Acces Points (AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt, afstande og den reelle båndbredde der kan opnås.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til WLAN protokoller standarder.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har kendskab til trådløse systemer.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har viden om sikkerhed på trådløse netværk.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan installere, opsætte og konfigurere et WLAN, så der opnås høj datasikkerhed ved hjælp af krypteringnøgler og sikkerheds-token.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 579 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1569 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra strukturerede og analytiske metoder og med rele-vante måleinstrumenter foretage fejlfinding og fejlretning til modul-niveau på teleteknisk udstyr.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan i forbindelse med fejlfinding og -retning på teleteknisk udstyr anvende relevant dokumentation/manualer, herunder dokumentere udført arbejde.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende en aktuel fejlregistreringsformular som opfølgende dokumentation på fejl og mangler.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven har kendskab til omgang med følsomt elektronisk udstyr, og kan udføre fejlretning på teleteknisk udstyr under hensyntagen til ESD- og EMC- korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan til kontrol af teleteknisk udstyr udføre en funktionstest, og ud fra testen afgøre om udstyret fungerer efter hensigten, eller om der skal foretages en fejlretning.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende relevant måleudstyr til kontrol af CPD (Common Passed Distortion), og ud fra målingen afgøre om der er feil. og i giver fald under veiledning udføre feilretning.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1570 Elektronik II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan efter gældende regler og på en håndværksmæssig korrekt måde udføre installation, opsætning og sammenkobling af aktuelle teleprodukter.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan i en dialog med kunden fremkomme med løsningsmodeller for udførelse af en komplet installation af aktuelle teleprodukter, som både tilfredsstiller kundens ønsker, giver en optimal udnyttelse af teleprodukterne og er i overensstemmelse med gældende regler.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan i forbindelse med installationsarbejde foretage fejlfinding og fejlretning på installationen.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, og anvende måletekniske begreber som anvendes inden for det teletekniske område.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan til kontrol, fejlsøgning og fejlretning på typiske teletekniske produkter, apparater og kabelnet udvælge og anvende relevante instrumenter og målemetoder i forhold til en given opgave.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har et overordnet kendskab til HF-grundbegreber, LCkredse, afstemte forstærkere, HF-oscillatorer, blandere, antenner og antennekabler.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har på blokniveau kendskab til HF-teknikkens anvendelse i forbindelse med TV-modtagelse og distribution af signaler.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har viden om korrekt håndtering af HF-stik og -kabler, og kan anvende denne viden i forbindelse med installationsarbejde.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har et grundlæggende kendskab til, og kan på principniveau beskrive analoge billedformaters opbygning.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven har et grundlæggende kendskab til digitale billedformaters opbygning, herunder om videokomprimering som f.eks. MPEG2.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kender problemstillingerne omkring EMC (Electric Magnetic Compatibility) og kan udføre arbejdet på teleteknisk udstyr under hensyntagen til korrekt EMC-håndtering.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kender problemstillingerne omkring ESD (Electrostatic Static Dischange) og og kan udføre arbejdet på teleteknisk udstyr under hensyntagen til korrekt ESD-håndtering.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 580 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1571 Acces II

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et indgående kendskab til faste kredsløb (punkt til punkt forbindelser) som f.eks. 2 Mbit og nx64 Kbit forbindelser og herunder hvordan disse etableres, og eleven er i stand til at foretage etablering og indmåling heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har et indgående kendskab til de kvalitetsmæssige forhold der tilbydes på faste kredsløb i form af QOS (Quality of Service).	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har en generel viden om hvad der indgår af dele i et kabel TV net, som f.eks. forstærkere, kabler og fordelere, herunder de enkelte deles funktion og egenskaber.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kender minimumskravene for støjfri TV-modtagelse, og kan i forbindelse med fejl foretage kontrolmåling på et kabel TV net som f.eks. måling af dæmpning og feltstyrke.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende forståelse for beregning af dæmpning på et kabel TV net, og kan ud fra planen over et bestående net foretage simple beregninger herpå.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for centralnettets opbygning og struktur, herunder beskrive de primære nettopologier der indgår heri.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har en generel viden om og kan redegøre for alternative acces muligheder som f.eks. fremføring af IP via el-nettet	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1572 Trådløs teknologi II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige procedurer ved arbejde med og ophold ved antenner	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har viden om sender-modtagerteknik, bærebølgeteknik, modulationsformer, frekvenser, kabler og antenner.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan beskrive systemopbygning af mobilnet, som eksempelvis GSM, GPRS, EDGE og UMTS.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har viden om roaming og samtrafik i mobilnettene.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har et generelt kendskab til, og kan beskrive, hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med det mobile bærenet.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har viden om de sende- og modtage teknologier som anvendes til eksempelvis GSM, GPRS, EDGE og UMTS.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan udvælge det bedste egnede mobilsystem til en given anvendelse.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har et generelt kendskab til 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde der kan opnås pr. Hot Spot/Access Point.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan ud fra en given opgave planlægge netværksopbygningen af et WLAN med flere Access Points, hvor der tages hensyn til radiobølgers udbredelse, afstande og sendeeffekt, så der opnås fuld dækning.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan ud fra en given opgave planlægge og opsætte et WLAN hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring af tilgang til netværket.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan vejlede brugere og fremstille vejledning, der orienterer brugerne af WLAN med Hot-spots om at foretage en personlig antivirus-beskyttelse, kryptering m.m. samt at have aktiveret en Firewall på den anvendte computer.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven har kendskab til trådløst punkt til punkt kommunikationsmetoder og hastigheder (radiokæde).	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven kan deltage i opsætning og afprøvning af et trådløst punkt til punkt forbindelse.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven har kendskab til trådløse teknologier som Bluetooth, Zigbee, RFID, DECT m.m	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 581 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1573 Produkter og Tjenester II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP Telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP ¿Session Initiation Protocol¿ og H.323.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given opgave designe en mindre IP Telefoni løsning, herunder udvælge relevant udstyr.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for de problemstillinger der kan være i forbindelse med etablering af en IP Telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP Telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for mulige årsager til delay/latency og jitter over IP-netværket og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan foretage softwareopdateringer på udstyr som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan foretage fejlsøgning på en IP Telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer	01-07-2008 og fremefter
9	Eleverne kan med sit kendskab til QoS tjenester i et IP-net, indgå i dialog med kunden på et overordnet teknisk niveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan vurdere kundens tekniske setup, og kan designe VoIP løsninger ud fra både standard løsninger (Aproved design) og ikke standard løsninger (Nonaproved).	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven har kendskab til ACI berøringsflader og Automatisk provisionering, samt hvordan PROVIP indgår i management af Bolignet.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven har kendskab til, og kan beskrive hvordan der udføres fejlretning ved provisioneringsfejl på udstyr dedikeret til telefoniløsning i Bolignet.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven har kendskab til, og kan beskrive hvordan at der udføres fejlretning ved provisioneringsfejl på udstyr dedikeret til dataløsning i Bolignet, herunder fejlhåndtering og ¿eskalations proces.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har kendskab til aktuelle værktøjsapplikationer, konfigurationsservere og hvordan disse indgår i management af et Bolignet.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven har kendskab til hvordan adgang til de nødvendige "værktøjer" kan skabes.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven har kendskab til, og kan beskrive hvordan der udføres drift og vedligeholdelse af udstyr dedikeret til telefoniløsningen i Bolignet	01-07-2008 og fremefter
17	Eleven har kendskab til, og kan beskrive aktuelle Telemetri muligheder via mobil og alarmnettet, som f.eks. fjernaflæsninger af el-målere, overvågning af grundvandsstanden m.v.	01-07-2008 og fremefter
18	Eleven kan installere forekommende telemetriudstyr som f.eks. Flex-Light, Flex Light GSM og alarmtilslutning.	01-07-2008 og fremefter
19	Eleven har kendskab til Vagtcentralbegrebet.	01-07-2008 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for aktuelle tjenesteplatforme som f.eks. IN tjenester på mobil- og fastnettet.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1589 Kabling af dataanlæg

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere struktureret kabelsystem.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan foretage installationer efter gældende standarder	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan foretage dokumentation, samt i mindre grad udforme dokumentation af en datainstallation.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage struktureret kabel system baseret på parsnoede kobber- og fiberoptisk kabler.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan konnektere, dokumentere, fejlsøge og fejlrette på et struktureret kabelsystem	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 582 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1599 Small Business Server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere Small Business Server (SBS)	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan planlægge hvor i en organisation SBS skal placeres	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan gøre rede for begrænsninger for SBS	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan tilslutte klienter til en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan få en mailserver til at fungere i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere routning i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan administrere brugere og grupper i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	Fleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter - funktioner samt verificere disklagermediekabling	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 583 af 1.429

01-07-2008 og fremefter

2 Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.

3 Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice

4 Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter

5 Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.

Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med

apache og php.

Fag:

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1643 Programmering Perl/ CGI-scripts

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle mindre programmer i Perl til Open source miljø så som Linux.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende Perl til at interface til Open source databaser f.eks. Postgres.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende Perl sprogets CGI sprict module til Web udvikling sammen med HTML, XML.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 584 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter	
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter	
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter	
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter	
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter	
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter	

Fag: 2137 Datakommunikation II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de generelle aftaler der ligger mellem ISP'er om udveksling af internettrafik (peering).	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for principper og protokoller der anvendes i forbindelse med MPLS.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til VPN-opkoblinger og tilhørende kryptering.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de netværksmæssige fordele og ulemper ved henholdsvis Broadcast, Unicast og Multicast distribution.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har et grundlæggende kendskab til WAN-netværk baseret på ISDN, Frame Relay, ADSL og faste linier.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har kendskab til, og kan beskrive hvilke tjenester og faciliteter ISDN & ADSL tilbyder.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven har kendskab til båndbredder og driftsformer som knytter sig til de forskellige transmissionsmedier samt de væsentligste standarder på det fysiske lag, herunder V.24/28, X.21/V.11, V.35/36 og det digitale hierarki (SDH).	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for karakteristika ved henholdsvis kredsløbs- og pakkekoblede datanetværk, herunder fysiske og virtuelle forbindelser.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan foretage struktureret fejlfinding og fejlretning på IP baserede netværk, herunder anvende en protokolanalysator.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2140 Transmissionsteknik II

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for ATM nettets struktur og nettopologier.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de grundlæggende bytesammensætninger i STM-n (Synchronous Transport Module) protokollerne, og kan herunder forklare hvordan disse opbygges.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleverne har kendskab til multipleksering på de forskellige SDH (Synchronous Digital Hierarchy) niveauer, herunder hvordan tributære signaler genfindes.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan beskrive STM-1 rammeopbygning, herunder STM- 1 Sektions Over Head (SOH) og AU-pointeren.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven forstår og kan redegøre for sammenhængen mellem optisk frekvens og optisk bølgelængde.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven har grundlæggende kendskab til, og kan redegøre for WDM (Wavelength Division Multiplexing) og dets anvendelse i nettet.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven forstår anvendelse af WDM (DWDM) systemer og dets betydning i teleoperatørers netværk.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven forstår de grundlæggende principper bag optisk multiplexering og demultiplexering, samt optisk forstærkning.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 585 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 586 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke mod-foranstaltninger der findes	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs)	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan foretage feilsøgning og feilretning ved hjælp af relevante kom-mandoer og applikationer	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 587 af 1.429

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Undate Services (WSUS)	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	марти	Gyldigiledsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 588 af 1.429

Nr. Målpind Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation. Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. D1-08-2015 og fremefte eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch. Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). Eleven kan redegøre for principperne for SWitching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. D1-08-2015 og fremefte eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche. Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	er er er er er er er er
Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværks, samt hvordan routing kan forbinde dem. Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation. Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch. Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. D1-08-2015 og fremefte O1-08-2015 og fremef	er er er er er er er er
Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation. Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch. Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. D1-08-2015 og fremefte Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche. Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. O1-08-2015 og fremefte	er er er er er er er
2 Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation. 4 Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2. 5 Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. 6 Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch. 7 Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). 8 Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). 9 Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. 10 Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche. 11 Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. 13 Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. 11 01-08-2015 og fremefte	er er er er er er er
5 Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. 6 Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch. 7 Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). 8 Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). 9 Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. 10 Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche. 11 Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. 13 Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. 11 01-08-2015 og fremefte	er er er er er er
6 Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch. 7 Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). 8 Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). 9 Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. 10 Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche. 11 Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. 13 Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. 10 01-08-2015 og fremefte	er er er er er
7 Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). 8 Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). 9 Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. 10 Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche. 11 Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. 13 Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. 11 01-08-2015 og fremefte	er er er
8 Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). 9 Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. 0 1-08-2015 og fremefte 10 Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche. 01-08-2015 og fremefte 11 Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. 01-08-2015 og fremefte 13 Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. 01-08-2015 og fremefte	er er er
9 Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. 10 Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche. 11 Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. 13 Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. 10 01-08-2015 og fremefte	er er er
Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche. 11 Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. 13 Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. 01-08-2015 og fremefte	er er
Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. 13 Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. 01-08-2015 og fremefte	er er
13 Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. 01-08-2015 og fremefte	er
4. Flavor kan farataga failaganing ag failratning vad himla of ralevants kommandear og applikationer	er
14 Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 01-08-2015 og fremefte	
Fag: 6227 Netværk II	
Niveau: Ekspert	
Opr. varighed: 1,5 uger	
Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018	
Afkortning: 0%	
Varighed: 1,5 uger	
Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind Gyldighedsperiode	
1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	er
 Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation. 01-08-2015 og fremefte 01-08-2015 og fremefte 	
5 Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet. 01-08-2015 og fremefte 6 Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch. 01-08-2015 og fremefte	
7 Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol). 01-08-2015 og fremette	
8 Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q). 01-08-2015 og fremefte	
9 Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk. 01-08-2015 og fremefte	
10 Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche. 01-08-2015 og fremefte	
11 Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr. 01-08-2015 og fremefte	
12 Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger. 01-08-2015 og fremefte	
13 Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer. 01-08-2015 og fremefte	
Fag: 6227 Netværk II	
Niveau: Rutineret	
Opr. varighed: 1,5 uger	
Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018	
Afkortning: 0%	
Varighed: 1,5 uger	
Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind Gyldighedsperiode	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 589 af 1.429

1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

6228 IP Telefoni II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10 Fag:	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer. 6228 IP Telefoni II	01-08-2015 og fremefter

Ekspert

Opr. varighed: 1,0 uger

Niveau:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018 Afkortning: 0%

Varighed: 1,0 uger

Result	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 590 af 1.429

3		ændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende naliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddyb	indificien ar opsætningen. ende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, figheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5		ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis nager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages n eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddyb reduktion eller fjer	ende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved nelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretag	ge de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8	•	initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante erktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand t	il at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10		øre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale r eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6228 IP Telefoni II	
Niveau	:	Rutineret	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	ningsperiode:	01-07-2017 til 31-07-2018	
Afkortı	ning:	0%	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP ; Session Initiation Protocol; og H.323.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en given opgave, designe en mindre IP telefoni løsning, herunder udvælge relevant udstyr.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2010 og fremefter
7	Éleven kan foretage softwareopdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2010 og fremefter
Q	Fleven kan foretage feilsøgning på en IP telefoni løsning herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Varighed:

Resultatform(er):

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 591 af 1.429

11 Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	gligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2		en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende ov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan design og skalerbarhed.	e et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælg netværksdesignløs	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN sning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælg netværksdesignløs	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN sning.	01-08-2010 og fremefter
6	DHCP service, DN	ie små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af IS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, ivne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbe	ejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide	et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlæ	egge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbe	ejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6252 Netværksdesign I	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. varighed:		2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	

Afkortning:	0%
Varighed:	2,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 til 31-07-2018

· toouii	, carapamental	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 592 af 1.429

6256 IT Service Management II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

6256 IT Service Management II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Varighed:

Resultatform(er):

Afkor	tning:	0%	
Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	struktureret arbej over de i faget be	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en dsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud skrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at rbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	fra strukturerede	t fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskr	ive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	operationel suppo	• ,	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskr	ive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6256 IT Service Management II	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. varighed:		1,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 til 31-07-2018	
Afkor	tning:	0%	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 593 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6484 Elektronik I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

varigi				
Result	Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven har et generelt kendskab til installations- og montageteknik, og kan efter gældende regler og på en håndværksmæssig korrekt måde udføre kundeinstallationer af forskellige teleprodukter, herunder foretage installation af andre installationsdele, som kan indgå i en kundeinstallation (f.eks. kabler, fordeler, stik og termineringer).	01-08-2010 og fremefter		
2	Eleven har kendskab til, og kan udføre kabelsplidsninger og afgreninger på alle typer indendørs installationer og på mindre udendørs anlæg.	01-08-2010 og fremefter		
3	Eleven kan anvende de værktøjer som typisk benyttes i forbindelse med installationsarbejde.	01-08-2010 og fremefter		
4	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på installationer og forskellige typer af installations- og teleprodukter som f.eks. telefoner til modulniveau, fordelere, stik og termineringer.	01-08-2010 og fremefter		
5	Eleven kan udarbejde dokumentation for en installation og for udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter		
6	Eleven kan ud fra en given kundesituation give forslag til en løsningsmodel for udførelsen af en installation efter gældende regler.	01-08-2010 og fremefter		
7	Eleven har kendskab til almene måletekniske begreber og enheder som typisk anvendes inden for det teletekniske område, herunder elektriske måleenheder, afledninger, dæmpninger, forstærkninger m.v., og eleven kender de indbyrdes sammenhænge.	01-08-2010 og fremefter		
8	Eleven har kendskab til, og kan anvende de måleinstrumenter som typisk anvendes i forbindelse med det teletekniske område, som f.eks. universalinstrumenter, dæmpningsmetre og spectrumanalyzere.	01-08-2010 og fremefter		
9	Eleven kan i forhold til givne opgaver vælge og anvende relevante måleinstrumenter og -metoder.	01-08-2010 og fremefter		
10	Eleven kan anvende de begreber som anvendes i forbindelse med analoge telefonkredsløb, og har kendskab til de elektriske komponenters virkemåde.	01-08-2010 og fremefter		
11	Eleven kender begreberne omkring, og kan anvende relevante analoge telefonfaciliteter (IN-tjenester), herunder foretage hardware- og softwarekonfigurering, samt foretage afprøvning og fejlsøgning herpå.	01-08-2010 og fremefter		
12	Eleven har kendskab til sammensatte kredsløb, som f.eks. effektelektronik, forstærkerkredsløb, forsyningskredsløb, switch-mode-power-supply, oscillatorer, kredsløb til signalbehandling, analoge transducere, AC- og DCmodkobling.	01-08-2010 og fremefter		
13	Eleven kan foretage kredsløbsanalyse, systematisk fejlfinding og problemløsning under anvendelse af relevant dokumentation på såvel dansk som fremmedsprog, og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter		
14	Eleven har et teknologisk tidssvarende systemkendskab til branchens analoge produkter.	01-08-2010 og fremefter		
15	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for abonnentforbindelsens elektriske egenskaber jf. gældende tekniske specifikation fra Telestyrelsen.	01-08-2010 og fremefter		
16	Eleven kan med baggrund i produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning omkring betjeningen af et analogt teleprodukt.	01-08-2010 og fremefter		
17	Eleven kan anvende de begreber som anvendes i forbindelse med digitale telefonkredsløb, og har kendskab til de elektriske komponenters virkemåde.	01-08-2010 og fremefter		
18	Eleven kender begreberne omkring og kan anvende relevante digitale telefon faciliteter (IN-tjenester), herunder foretage hardware- og softwarekonfigurering, samt foretage afprøvning og fejlsøgning herpå.	01-08-2010 og fremefter		
19	Eleven har et teknologisk tidssvarende systemkendskab til branchens digitale produkter.	01-08-2010 og fremefter		
20	Eleven kan med baggrund i produktkendskab, give kunden en kvalificeret vejledning omkring betjeningen af et digitalt teleprodukt.	01-08-2010 og fremefter		
21	Eleverne har kendskab til, og kan redegøre for Stærkstrømsbekendtgørelsens regler vedrørende arbejde på eller i nærheden af spændingsløse og spændingsførende elektriske installationer (Stærkstrømsbekendtgørelsen for elektriske installationer Sbei afsnit 6, kapitel 63).	01-08-2010 og fremefter		
22	Eleverne har et teoretisk og et grundlæggende praktisk kendskab til værktøj og udrustning for L-AUS, og kan redegør for hvordan det anvendes, kontrolleres og vedligeholdes korrekt.	01-08-2010 og fremefter		
23	Eleven har et grundlæggende kendskab til problemstillingerne omkring EMC (Electric Magnetic Compatibility) og kan redegøre for hvad der skal tages højde for når der arbejdes med produkterne indenfor branchen.	01-08-2010 og fremefter		
24	Eleven har et grundlæggende kendskab problemstillingerne omkring ESD (Electrostatic Static Dischange) og kan redegøre for hvad der skal tages højde for når der arbejdes med produkterne indenfor branchen.	01-08-2010 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 594 af 1.429

25 Eleven kan arbejde med service på teleteknisk udstyr under hensyntagen til korrekt ESD- og EMC-håndtering.

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6485 Transmissionsteknik I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de grundlæggende forhold omkring digital multiplexing PCM (Puls Code Modulation), multiplexer, linieudstyr (LT2, HDSL og regeneratorer) og de indbyrdes grænseflader.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende forhold omkring PCMteori, multiplexer, linieudstyr og ITU's (International Telecommunication Union) beskrivelser af grænseflader.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om forholdene omkring installation, drift og vedligeholdelse af 1. til 5. ordens PDH udstyr samt liniekoder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til hvordan der udføres almindeligt forekommende kontrolmålinger i forhold til både PCM og PDH udstyr, under hensynstagen til tilsluttet udstyr.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven har kendskab til, og kan redegøre for kobber-, coax- og fiberkablers elektriske egenskaber, foretage indmåling og kontrollere transmissionsforhold, samt foretage fejlsøgning på installationskabler.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven har kendskab til, og kan foretage fejlsøgning på installationskabler (indvendigt anlæg) ved hjælp af relevant måleudstyr og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven har kendskab til gældende regler for kvalitetsmåling, og kan med udgangspunkt heri og med relevant måleudstyr foretage kvalitetsmåling af kabler og derudfra afgøre hvorvidt der skal fejlrettes, samt om kablet er egnet til analog eller digital transmission.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til, og kan foretage målinger med almindeligt forekommende måleinstrumenter på trådpar i accesnettet.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for opbygningen af de forskellige typer af lysledere og herunder de optiske parametre, samt redegøre for forhold omkring optiske kabler og komponenter (Singlemode, contra multimode, laserlysets udbredelseshastighed i forhold til lysets bølgelængde m.v.).	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for splidse teknik for singlemode fibre.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for gældende sikkerhedsregler og kvalitetskrav.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6486 Produkter og tjenester I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende begreber omkring PABC'en, og har kendskab til dens grundlæggende funktioner.	01-08-2010 og fremefter
2	Mobile teknologier som GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth, IrDA og WAP.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende begreber omkring centralens faciliteter, hardwarekonfigurering, softwarekonfigurering, og kan afprøve og fejlsøge på produktet.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan på blokniveau redegøre for opbygning og funktioner i en PABC.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan med brugervejledningen anvende og betjene faciliteter under PABC'en.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven har kendskab til centralers funktioner og virkemåde.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og installere krydsfelt, strømforsyning og stikkontakter efter gældende regler, herunder udarbejde dokumentation og opdatere software ved hjælp af PC'er.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kender de grundlæggende begreber som anvendes i forbindelse med VoD (Video on Demand), herunder den grundlæggende opbygning og mulige funktioner og faciliteter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og betjene abonnentplaceret udstyr som ¿set top bokse¿.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven har kendskab til VoIP teknologien og de muligheder der er i denne.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender de enheder og begreber som anvendes i forbindelse med IP telefoni, herunder enhedernes systemmæssige opbygning og funktion.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan under vejledning sammenkoble og opsætte IP telefoni og tilhørende dataudstyr, herunder foretage opkald og overføre data internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 595 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

13	Eleven kan foretage mindre konfigurationer af IP telefoniudstyr, herunder vurdere samtalekvalitet og under vejledning foretage modifikation.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven har kendskab til digital centralteknik og hierarkiet i telefon nettet, samt abonnentfaciliteter og tilhørende abonnentdata.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven har kendskab til centralopbygning (PSTN og ISDN) på blok niveau, processor styring, programmer og data.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven har kendskab til signalering i det digitale net (signalsystem 7).	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven har kendskab til faciliteter, taksering, taksttelegrammer, og mand-maskine kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan forklare koblinger af samtaler i en digital central.	01-08-2010 og fremefter
19	Eleven kan beskrive opbygningen af det digitale telefonnet.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan anvende testfaciliteter fra central til abonnent, og har kendskab til overvågningsmuligheder på centralen.	01-08-2010 og fremefter
21	Eleven har kendskab til, og kan beskrive de forskellige takseringsformer som f.eks. taksttelegrammer, forbrug og Flat rate, IP-telefoni og betalingstelefoner.	01-08-2010 og fremefter
22	Eleven kan på blokniveau redegøre for en analog forbindelse.	01-08-2010 og fremefter
23	Eleven kan beskrive de 8 trin som et telefon opkald består af (afløft, klartone, nummersender m.v.).	01-08-2010 og fremefter
24	Eleven har kendskab til en installations helhedsindtryk, og kan efter gældende regler og på en håndværksmæssigt korrekt måde udføre kundeinstallationer med forskellige telefoniprodukter, forskellige type af kabler (maks. 100 par), fordeler, stik, termmineringer og andre installationsprodukter som kan indgå i en kundeinstallation.	01-08-2010 og fremefter
25	Eleven kan udføre kabel splidsninger og afgreninger på indendørs installationer, herunder afslutte kabler korrekt og sikre jording (jordtråd, skærm).	01-08-2010 og fremefter
26	Eleven kan indgå i en dialog med kunden omkring udførelsen af en installation, hvor der tages hensyn til gældende regler.	01-08-2010 og fremefter
27	Eleven har kendskab til, og kan beskrive aktuelle Telemetri muligheder, som f.eks. fjernaflæsninger af el-målere, overvågning af grundvandsstanden mv. via mobil- og alarmnettet.	01-08-2010 og fremefter
28	Eleven har kendskab til IN-tjenester som f.eks. nummerportabilitet, afstemningssystemer og 700-, 800- og 900- nummerserierne.	01-08-2010 og fremefter
29	Eleven har kendskab til mobiltjenester som f.eks. mobilsvar, sms og mms.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 til 31-07-2018

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 596 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Elevtypesamling: EUX og EUV3

Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 1590 Fiberinstallation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
11	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en server-løsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 597 af 1.429

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 598 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Routed netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Routed serverløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 599 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF¿s, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6225 Computerteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 600 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6225 Computerteknologi Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	·	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort	01-08-2015 og fremefter
_	(single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	or do zo to og iremeter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
-		·
5	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og	01-08-2015 og fremefter
	-retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	
8	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl	01-08-2015 og fremefter
	og mangler.	
10	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret	01-08-2015 og fremefter
	software fungerer efter hensigten.	
11	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6225 Computerteknologi	
Niveau	· Rutineret	

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 601 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6287 Trådløst netværk (WLAN)

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende principper i WLAN (Wireless Local Area Network) og Hotspot (HS)/Acces Points (AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt og afstande.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for grundlæggende forskelle på 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde, der kan opnås pr. Hot Spot/Access Points.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for trådløse systemer som f.eks. Wi-Fi (Wireless Fidelity), WEP (Wired Equivalency Privacy) og SSID (Service Set Identifier).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive forskellige former for WLAN sikkerhed som f.eks. LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol), PEAP (Protected Extensible Autentication Protocol) og TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for andre aktuelle trådløse kommunikationsformer som f.eks. Bluetooth.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra en given opgave, opsætte et WLAN, hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring af tilgang til netværket.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 11189 Faglig kommunikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvælge kommunikationsformer og metoder, der er afpasset modtageren.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan i forhold til en given opgave, indhente, læse og anvende faglige informations- og dokumentationsmaterialer på engelsk, og kan hertil anvende både it-baserede og trykte medier.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan i skrift og tale formidle faglige informationer på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde teknisk dokumentation på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan i skrift og tale kommunikere omkring faglige emner på engelsk, rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan alene og i samarbejde med andre sætte sig ind i og løse faglige opgaver, hvor det faglige indhold er på engelsk.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14170 IT-service Management I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 602 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

3	Eleven har forstå	else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskr	ive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7	•	de med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling g af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter
Fag:		14170 IT-service Management I	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	gennemføre en st faget beskrevne r	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks serviceopgave, selvstændigt planlægge og truktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge rocessen byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et levering af IT-serv	fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for vice.	01-08-2015 og fremefter
3		else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4		ive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5		ive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6		ive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7		de med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling g af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter
Fag:	·	14170 IT-service Management I	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for	01-08-2015 og fremefter
2	levering af IT-serv Eleven har forstå	vice. else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur Grundfag:

Eleven kan arbejde med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling

og implementering af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 603 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C

Opr. varighed: 3,0 uger
Fagkategori: Grundfag
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 og fremefter
2	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 og fremefter
3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 og fremefter
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 og fremefter
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 og fremefter
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 og fremefter
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 og fremefter
8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer .	01-10-2014 og fremefter
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 og fremefter

Afsluttende prøve

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 604 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12796 Installation af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 605 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 606 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 607 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12856 IT service - servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12857 IT service - netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12858 IT service - operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til operativsystemer.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12859 Brugerservice - computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med computere. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 608 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12860 Brugerservice - netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12861 Brugerservice - applikationer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med applikationer.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12862 Serveroperativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde serveroperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12863 Klientoperativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde klientoperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 609 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

12864 Serverløsninger Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan designe avancerede serverløsninger, og vedligeholde og administrere disse løsninger 01-08-2015 og fremefter

12865 Netværksløsninger - design Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan designe avancerede og skalerbare netværksløsninger. 12868 Netværksløsninger - installation m.m.

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Gyldighedsperiode

01-08-2015 og fremefter Eleven kan installere, konfigurere og administrere netværksløsninger inklusive trådløse netværk.

Fag: 12869 Software - installation

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Nr. Gyldighedsperiode

Eleven kan installere og konfigurere software på en computer eller server. 01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 610 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

12870 Software - vedligeholdelse Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan opgradere og vedligeholde software. 01-08-2015 og fremefter

12871 Software - programudvikling Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr. Målpind

Eleven kan programudvikle software. 01-08-2015 og fremefter

12872 Avanceret fejlfinding af netværk Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan under anvendelse af avancerede analyse- og fejlsøgningsværkstøjer fejlfinde og fejlrette netværk.

Fag: 12874 Sikkerhed - implementering

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Nr. Gyldighedsperiode

Eleven kan på baggrund af analyse designe og implementere sikkerhedsløsninger. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 611 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12876 Sikkerhed - administrering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan administrere sikkerhedsløsninger. 01-08-2015 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
36	Eleven kan deltage i design, installation, konfiguration og vedligeholdelse af IP telefoniløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
38	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
39	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 612 af 1.429

37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1283 Teknikfag Design og produktion

Niveau: B

Opr. varighed:

Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Terminskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Intern prøve.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Produktudvikling ud fra en given teknisk problemstilling:	01-08-2015 og fremefter
2	foretage idéudvikling	01-08-2015 og fremefter
3	gøre rede for og udarbejde en produktudviklingsplan eller en handleplan	01-08-2015 og fremefter
4	udarbejde kravspecifikationer	01-08-2015 og fremefter
5	gøre rede for kvalitetsaktiviteter i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Produktions- og procesovervågning:	01-08-2015 og fremefter
7	anvende og foretage hensigtsmæssigt valg af måleinstrumenter	01-08-2015 og fremefter
8	foretage relevante målinger	01-08-2015 og fremefter
9	udføre analyse af måleresultater.	01-08-2015 og fremefter
10	Automation og styringsteknik:	01-08-2015 og fremefter
11	udarbejde diagrammer for og foretage opstilling af enkle hydrauliske, pneumatiske eller elektriske kredsløb	01-08-2015 og fremefter
12	i det gennemførte valgtemaområde foretage en enkel programmering, f.eks. af CNC, PC, PLC eller opsætning af servere	01-08-2015 og fremefter
13	genkende interfaceteknik, datakommunikation og CIM.	01-08-2015 og fremefter
14	Materialeteknologi:	01-08-2015 og fremefter
15	foreslå egnede materialer/komponenter til en given anvendelse, herunder tage miljømæssige hensyn.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 4,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 613 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1551 Operativsystemer III Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

1578 Backupteknologi I Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,5 uger

Varighed: Resultatform(er):

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	automatisk backu	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og pløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i nål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		øre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet ance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan install	ere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsæ	tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anven	ide normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genind	dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sched	ulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter
ag:		1578 Backupteknologi I	
livea	u:	Begynder	
pr. v	arighed:	0,5 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkort	tning:	0%	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 614 af 1.429

Ekspert Dipr. varighed: 0,5 uger O,5 uger Oddannelsesspecifikke fag Oddannel				
genesigenetic manus. potabality can are availability. 2 Eleven kan opsiette automatisk, dagis backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. 3 Eleven kan opsiette automatisk, dagis backup predier og judføre system genopretitese både standard og disaster. 5 Eleven kan skrivet programmer til at kare på forudbesterite tidspunkter vin. kommandoen AT. 5 Eleven kan skrivet programmer til at kare på forudbesterite tidspunkter vin. kommandoen AT. 5 Eleven kan skrivet programmer til at kare på forudbesterite tidspunkter vin. kommandoen AT. 5 Eleven kan skrivet programmer til at kare på forudbesterite tidspunkter vin. kommandoen AT. 5 Eleven kan skrivet programmer til at kare på forudbesterite tidspunkter vin. kommandoen AT. 5 Eleven kan skrivet programmer til at kare på forudbesterite tidspunkter vin. kommandoen AT. 5 Eleven kan skrivet programmer til at kare på forudbesterite tidspunkter vin. kommandoen AT. 5 Eleven kan skrivet programmer til at kare på forudbesterite tidspunkter vin. kommandoen AT. 5 Eleven kan skrivet programmer til at kare på forudbesterite tidspunkter vin. kommandoen AT. 5 Eleven kan skrivet programmer til at kare på forudbesterite vin. kommandoen AT. 5 Eleven kan redegare for forabouspartsteger. handare vervejeter som dataværdisætning, andringstyppigned, medielapadet og præderer og portuderer evin. det fagte tidsverver mild og ministruster. Erdettere kan eleven begrunde to vintere evinet evinet til eleven kan nettere evinet til at eleven kan nettere evinet til	Nr.	•		
3 Eleven kan opsiettle automatisk, degig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. 4 Eleven kan anverde normal og incremental backup. 5 Eleven kan sprindlæse beduch på bekup medler og udrer system genopretides både standard og disaster. 6 Eleven kan schedulere programmer til at kare på forudbestemte fidspunkter vira. kommandoen AT. 6 Eleven kan schedulere programmer til at kare på forudbestemte fidspunkter vira. kommandoen AT. 6 Eleven kan schedulere programmer til at kare på forudbestemte fidspunkter vira. kommandoen AT. 6 Eleven kan schedulere programmer til at kare på forudbestemte fidspunkter vira. kommandoen AT. 6 September 1578 Backupteknologi I 1 Eleven kan und fra en case bestivetske gelvattendigt designe, plantiagege, installere, konfligurere og dokumentere en samvet og konflighedsperiode de figget bestivers mål og målnivessur. Frankforfer kan eleven begrunde de variget lesiminger og til ernivate evner til at til efter kan begrunde for variget lesiminger og til ernivate evner til at til efter kan undersøre visen, sendigere for konkuptere og dokumentere en samvet og konflighedsperiode de figget bestivers mål og målnivessur. Enrivdforer kan eleven begrunde de variget lesiminger og til ernivate evner til at til efter bestivers sendiger en kan eleven begrunde de variget lesiminger og til ernivate evner til at til efter begrunde sendiger for konkuptersøre. Sendiger for konkuptersøre i delaget bestivers mål og målnivessur. Enrivdforer kan eleven begrunde de variget lesiminger og til ernivate evner til at til efter begrunde sendiger for konkuptersøre. Sendiger for konkuptersøre for konkuptersøre. Sendiger for konkuptersøre for konkuptersøre for konkuptersøre for konkuptersøre. Sendiger for konkuptersøre for konkup	1			01-07-2008 og fremefter
4 Eleven kan anvende normal og incremental backup. 5 Eleven kan perindisæs bedrug fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 6 Eleven kan perindisæs bedrug fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 7 1578 Backupteknologi I Ilveau: Ekspert 7 ppt. varlighed: 0,5 uger 8 gykatesgort: Uddannelsesspecifikke fag 1 lundetValgfri: Bundet, valgfrit niveau 1 litkrytningsperiode: 0,10-7.2017 og fremefter 1 litkrytningsperiode: 0,5 uger 8 arlighed: 0,5 uger 1 leseutatform(er): 7,7-trinsakala, Standpunktskarakter. 8 Nr. Målpind: Ost uger 1 leseutatform(er): 7,7-trinsakala, Standpunktskarakter. 8 Nr. Målpind: Ost uger 1 leseutatform(er): 7,7-trinsakala, Standpunktskarakter. 8 Nr. Målpind: Ost uger 1 leseutatform(er): 1 leseu	2			01-07-2008 og fremefter
5 Eleven kan genindiases backup fra backup mediar og udføre system genopretelse både standand og disaster. 6 Eleven kan scheid⊌re programmer til at kare på forudbestemis tidspunkter vha. kommandben AT. 1678 Backuptehendig i l litvau: Ekspert 1778 Backuptehendig i Uddannelsesspecilikke fag 1887 springhed: 0.5 uger 1888	3	Eleven kan opsæ	tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-07-2008 og fremefter
ge: 1578 Backupteknologi I iveau: Ekspert 578 Backupteknologi I iveau: 1578 Backupteknologi I	4	Eleven kan anver	nde normal og incremental backup.	01-07-2008 og fremefter
inval : Ekspert Strate Backupteknologi Strate Stepher Ste		-		
iliveau: Ekspert pr. varfghed: 0,5 uger agkategori: Uddannelsesspecifikke fag lundetValgfri: Bundet, valgfrit niveau liknytningsperiode: 01-07-2017 og fremetter Vikortning: 0% Arfghed: 0,5 uger sesultatform(er): -, 7-trinsskala, Slandpunktskarakter. Nr. Målpind	6	Eleven kan sched		01-07-2008 og fremefter
pr. varighed: 0,5 uger agkate-gori: Uddannelsesspecifikke fag lundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau (likhortnings: 0.5 uger tesultat/orm(er): -,7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Malpind	Fag:		1578 Backupteknologi I	
Ilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter (Kortning: 0% (Kortning: 0% (Kortning: 0, 7-7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Målpind	Niveau	ı:	Ekspert	
tlundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau (liknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter (Ktkortning: 0%	Opr. v	arighed:	0,5 uger	
Ilknythningsperiode: 01-07-2017 og fremefter Ilknortning: 0% Farighed: 0,5 uger Lesultatform(er): -,7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Målpind	Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Afforthing: 0% Arighed: 0,5 uger Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Målpind Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, plantegge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og kompleks backuplesning på en særver, og kan herigennem demonstere viden, færdigheder og kompetencer, der litiger ud over de i faget beskriverne hal og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og kompetencer, der litiger ud over de i faget beskriverne hal og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fræmise evner til at tiltrettelægge og styre arbeidsprocessen. Eleven kan redegere for backupstategjer, herunder overvejeter som dataværdisæsning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability sæmt availability. Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. 4 Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. 5 Eleven kan ansenindlæse backup fra bækup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 7 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 8 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 9 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 16 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 17 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 18 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 19 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 19 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 19 Eleven kan schedulere påden en sever påden en s	Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
tarighed: 0,5 uger	Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
tarighed: 0,5 uger	Afkort	ning:		
Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Malpind		_		
Nr. Målpind Gyldighedsperiode 1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og kompleks backupløsning på en server, og kan herigeneme demonstrere viden, færdigheder og kompetenez, der ligger ud over de I faget beskrever mål og målnivæsuer. Endvidere kan eleven begrunde de valget lesninger og førenvisee evner til at tilretleitegge og styre arbejdsprocessen. 2 Eleven kan nedeggare for backuptstrategjer, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability. 3 Eleven kan nedeggare for bæckuptstrategjer, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability. 4 Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. 5 Eleven kan anvenden normal og incremental backup. 6 Eleven kan genindlæse bæckup fra bæckup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 7 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 8 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 9 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 10 1-08-2015 og fremefter staketer state skaleter state skaleter ska	_		· · · · ·	
Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og kompleks backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligget ud over de la faget beskreve måd og månliveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tillettelægge og styre arbejdsprocessen. 2 Eleven kan redegøre for backupstrategjer, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformane, portability samt availability. 3 Eleven kan installere og opsætte backup. 4 Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. 5 Eleven kan anvende normal og incremental backup. 6 Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 6 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemle tidspunkter vha. kommandoen AT. 7 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemle tidspunkter vha. kommandoen AT. 8 Interest og, værighed: 9 Option v				Outstand to the standard to
kompleks backuplesning på en server, og kan henigennem demonsterer viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målnivæsuer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tillertelægge og styre arbejdsprocessen. 2 Eleven kan redegøre for backupstrategjer, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og opsætte backup. 3 Eleven kan nedgøre for backupstrategjer, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og opsætte backup. 4 Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. 5 Eleven kan anvende normal og incremental backup. 6 Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 7 Eleven kan schedulere programmer til at krer på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 6 Eleven kan schedulere programmer til at krer på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 7 Eleven kan schedulere programmer til at krer på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 8 Eleven kan opsætte automatisk. daglig backup fra virudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 9 Eleven kan schedulere programmer til at krer på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 10 Eleven kan jerden en sterven på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 10 Eleven kan jerden en sterven på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 10 Eleven kan jerden en sterven på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 10 Eleven kan jerden en sterven på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 10 Eleven kan jerden en sterven på forudbestemte på forudbe				
1578 Backupteknologi I Silveau: Rutineret Opr. varighed: 0,5 uger Jagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Silknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter Afkortning: 0% Jarighed: 0,5 uger Jarighed: 0,5 uger Jarighed: 01-07-2017 og fremefter Afkortning: 0% Jarighed: 0,5 uger Jar	3 4	de i faget beskrev tilrettelægge og s Eleven kan redeg og medisperform Eleven kan instal Eleven kan opsæ	vne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tyre arbejdsprocessen. Jøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet ance, portability samt availability. Jere og opsætte backup. Jette automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Idivau: Rutineret Dr. varighed: 0,5 uger Agkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Iliknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter Afkortning: 0% Arighed: 0,5 uger Arighed: 0,1 uger Arighed: 0,2 uger Arighed: 0,3 uger Arighed: 0,4 uger Arighed: 0,5 uger	6	Eleven kan genin	dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
Rutineret O,5 uger O,5 uger O,5 uger O,5 uger Oddannelsesspecifikke fag O,5 uger Oddannelsesspecifikke fag O,5 uger Oddannelsesspecifikke fag Oddann	7	Eleven kan sched	dulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter
pr. varighed: 0,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau filknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger Varighed: 0,	Fag:		1578 Backupteknologi I	
Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau ilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter Akortning: 0% farighed: 0,5 uger tesultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Målpind	Niveau	J:	Rutineret	
Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau ilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter Akortning: 0% farighed: 0,5 uger tesultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Målpind	Opr. v	arighed:	0.5 uger	
Sundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau ilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter vikortning: 0% varighed: 0,5 uger tesultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Målpind Gyldighedsperiode 1 Eleven kan alene eller i samarbejde med andre planlægge, installere og konfigurere en automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. 2 Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability. 3 Eleven kan installere og opsætte backup. 4 Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. 5 Eleven kan anvende normal og incremental backup. 6 Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 7 U-08-2015 og fremefter 8 U-08-2015 og fremefter 9 U-08-2015 og fremefter 9 U-08-2015 og fremefter	-	_		
Afkortning: 0% Arighed: 0,5 uger Arighed: -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Målpind	_	_		
Afkortning: 0% (arighed: 0,5 uger (arighed: -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.) Nr. Målpind Eleven kan alene eller i samarbejde med andre planlægge, installere og konfigurere en automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability. Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. Eleven kan anvende normal og incremental backup. Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. O1-08-2015 og fremefter O1-08-2015 og fremefter		-		
Arighed: 0,5 uger Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Nr. Målpind Eleven kan alene eller i samarbejde med andre planlægge, installere og konfigurere en automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability. Eleven kan installere og opsætte backup. Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. Eleven kan anvende normal og incremental backup. Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. O1-08-2015 og fremefter O1-08-2015 og fremefter	_	• .		
Nr. Målpind Gyldighedsperiode 1 Eleven kan alene eller i samarbejde med andre planlægge, installere og konfigurere en automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. 2 Eleven kan redegøre for backupstrategjer, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability. 3 Eleven kan installere og opsætte backup. 4 Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. 5 Eleven kan anvende normal og incremental backup. 6 Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 7 Ot-08-2015 og fremefter		_		
Nr. Målpind Eleven kan alene eller i samarbejde med andre planlægge, installere og konfigurere en automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. Eleven kan redegøre for backupstrategjer, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability. Eleven kan installere og opsætte backup. Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. Eleven kan anvende normal og incremental backup. Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. O1-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter			, C	
1 Eleven kan alene eller i samarbejde med andre planlægge, installere og konfigurere en automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. 2 Eleven kan redegøre for backupstrategjer, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability. 3 Eleven kan installere og opsætte backup. 4 Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. 5 Eleven kan anvende normal og incremental backup. 6 Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 7 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter	Kesult	attorm(er):	-, /-trinsskala, Standpunktskarakter.	
server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. 2 Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability. 3 Eleven kan installere og opsætte backup. 4 Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. 5 Eleven kan anvende normal og incremental backup. 6 Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 7 O1-08-2015 og fremefter 8 O1-08-2015 og fremefter 9 O1-08-2015 og fremefter	Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
5 Eleven kan anvende normal og incremental backup. 01-08-2015 og fremefter 6 Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 01-08-2015 og fremefter	2	server, og kan he Eleven kan redeg og medisperform	rigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. Jøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet ance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 01-08-2015 og fremefter	4 Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.		tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
	5	5 Eleven kan anvende normal og incremental backup.		01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 01-08-2015 og fremefter	6	Eleven kan genin	dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
	7	Eleven kan sched	dulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 615 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1586 Serverteknologi II Clusterteknologier

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1586 Serverteknologi II Clusterteknologier

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1587 Serverteknologi II Blandet miljø

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opsætte en Samba fil-server i et Microsoft Windows netværk.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan opsætte en printer på Samba server.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere en Samba server i et multibruger miljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 616 af 1.429

Fag: 1587 Serverteknologi II Blandet miljø

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe, dimensionere, installere og konfigurere en blandet og yderst kompleks serverløsning på en virtuel platform, og kan ud fra egne overvejelser og tidligere opnåede kompetencer udvælge det bedst egnede virtualiseringsprodukt.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne beregninger og under hensyntagen til kompatibilitet, disponere hardwareplatformen i forhold til virtualiseringsmiljøet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af egne beregninger installere og opsætte et blandet servermiljø på platformen på den mest hensigtsmæssige måde.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt på baggrund af egne erfaringer konfigurere et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med et Linux baserede servere.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1588 Backupteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

	(,		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en avanceret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kends	kab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kends	kab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planla	egge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anver	nde strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	opgraderings- og	ncipperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender str	ategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8	Storage), NAS (N	øre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached etwork Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redeg	øre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kends	kab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		1588 Backupteknologi II	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 617 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1588 Backupteknologi II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1590 Fiberinstallation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter	
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter	
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter	
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter	
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter	
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 618 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind			Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	gligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegø	re for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3		en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus g, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive	01-07-2008 og fremefter
4		e en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og de enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan udarbe og modeller i forho	ijde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder Id til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarbe og features i forhol	ijde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options d til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	egnede enheder, p	e en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge orotokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8	og kan udvælge eg	opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, gnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbin	delse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	designet.	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbin	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbin	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1595 Netværksdesign II	
Niveau	:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ed:	2,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 619 af 1.429

12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

1598 Mailserver i Windows organisationen Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan besk	rive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfin operation.	de på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anve	nde SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan opret	te sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
5		lere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
6		ægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. varighed:		1,0 uger	
		and the second s	

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 620 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, f.eks, debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-07-2008 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 621 af 1.429

01-07-2008 og fremefter Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet 14 applikationer. 15 Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser. 01-07-2008 og fremefter

01-07-2008 og fremefter 16 Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.

17 Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer. 01-07-2008 og fremefter Eleven kan oprette en multitrådet server. 01-07-2008 og fremefter

1639 Programmering Java IV Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 3,0 uger

18

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning:

Varighed: 3,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling. OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
_	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
3		·
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

1644 ASP.NET og XML Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

1	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
	2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
	3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
	4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 622 af 1 429

5 Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.
6 Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.
01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug 01-07-2008 og fremefter 1 heraf. 2 Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk. 01-07-2008 og fremefter Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker 01-07-2008 og fremefter Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på 01-07-2008 og fremefter 5 Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter. 01-07-2008 og fremefter Eleven kan anvende netværksdokumentation. 01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 623 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 624 af 1.429

6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke mod-foranstaltninger der findes	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs)	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kom-mandoer og applikationer	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værkløjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 625 af 1.429

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 626 af 1.429

Resultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
Switched L/	ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret N-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål	01-08-2015 og fremefter
	uer. på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med se af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan	anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan	redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kan	oretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan	configurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan	redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven kan	redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan	konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10 Eleven kan	konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11 Eleven kan	vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
13 Eleven kan	opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
14 Eleven kan	oretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
g:	6227 Netværk II	
veau:	Ekspert	
or. varighed:	1,5 uger	
gkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
ındet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
knytningsperio	de: 01-07-2017 og fremefter	
kortning:	0%	
arighed:	1,5 uger	
esultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
planlægge, viden, færd begrunde d 2 Eleven kan,	ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, nstallere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere gheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med se af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
-	anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan	redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kan	oretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan	konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan	redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven kan	redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan	konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10 Eleven kan	konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11 Eleven kan	vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12 Eleven kan	opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13 Eleven kan	oretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6227 Netværk II	
veau:	Rutineret	
pr. varighed:	1,5 uger	
gkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Iknytningsperio		
fkortning:	0%	
arighed:		
_	1,5 uger	
esultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 627 af 1.429

1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med	01-08-2010 og fremefter
2	og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem. Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6228 IP Telefoni II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uge

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6228 IP Telefoni II	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resu	Itatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter

Side 628 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende	01-08-2015 og fremefter
	kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter

6228 IP Telefoni II Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP ¿Session Initiation Protocol¿ og H.323.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en given opgave, designe en mindre IP telefoni løsning, herunder udvælge relevant udstyr.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan foretage softwareopdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer.	01-08-2010 og fremefter

6229 Serverteknologi I - Linux Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

	, another the second of the se		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.

Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 629 af 1.429

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

10	Eleven kan anver	de Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsæ		01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forkla sammen med Sqi	re og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, uid.	01-08-2015 og fremefter
13		tte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anver	de Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfind	de på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6229 Serverteknologi I - Linux	
Niveau	J:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
_			
Afkort	_	0%	
Varigh		1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, install og kan herigenne målniveauer. End arbejdsprocesser		01-08-2015 og fremefter
2		ere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	-	, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4		re, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5. tte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
5 6		hell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7		ere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8		re og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9		tte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10		de Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsæ	tte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forkla sammen med Squ	re og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, uid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsæ	tte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14		de Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	·	tte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejifind	de på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6229 Serverteknologi I - Linux	
Niveau	J:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varighed:		1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan install	ere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.		01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forkla	re, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2010 og fremefter
4		tte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan via C	hell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder	01 08 2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 630 af 1.429

7	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan, i forbindelse med installation og fejlfinding, dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter

6230 Serverteknologi I - Database-server Fag:

Niveau: Avanceret 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	SQL-serverløsning	en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret g, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan nstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på	et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp	01-08-2015 og fremefter
3	, 00	gge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette	e en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette Modes.	e brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan admini	strere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7		urere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs utabase-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre	database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	,	ge optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored istics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigi	urere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte d	ata til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12		toder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database er fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6230 Serverteknologi I - Database-server	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. varighed:		1,0 uger	

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	Flavor kan ud fra an agga baskrivalas indebaldanda legning of an kompleka arbaidannesva sakvetomdigt dagigna	01 00 2015 as framafter

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indenoidende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 631 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en	01-08-2015 og fremefter
	SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp	
	af indbyggede Stored Procedures.	
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database	01-08-2015 og fremefter

systemet, herunder freibeder for genetablering all øderagte databaser, og kan forerage rejisøgning systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS)	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, /-umsakata, otanapunkakataker.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kvalificeret script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 632 af 1 429

Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af 3 eane Scripts

Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.

Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoei

01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

4

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er):

Nr.

3

4 5 -. 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces

Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.

Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af eane Scripts

Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur

Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer

6231 Scriptprogrammering Fag:

Rutineret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin 01-08-2010 og fremefter

opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer. Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af

egne Scripts

Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.

Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer

6234 Serverteknologi I Web-server Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -. 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udsk

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 633 af 1.429

01-08-2010 og fremefter

2		ere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	3 Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.		01-08-2015 og fremefter
4	Ü	ere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte	01-08-2015 og fremefter
5	HTTP og SHTTP. Eleven kan redeg	øre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	_	ere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7		øre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	, and the second se	6234 Serverteknologi I Web-server	ŭ
Niveau	ļ.	Ekspert	
-	arighed:	1,5 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
•	planlægge, install og kan herigenne	ere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, m demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og videre kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre	01-00-2010 og nemerer
2		ere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3		ere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan install HTTP og SHTTP.		01-08-2015 og fremefter
5	-	øre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6		ere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleveri kan redeg	øre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6234 Serverteknologi I Web-server	
Niveau		Rutineret	
Opr. va	arighed:	1,5 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		ere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2010 og fremefter
2		ere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-08-2010 og fremefter
3		jurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
4		ere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-08-2010 og fremefter
5		tte HTTP og SHTTP.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan install	ere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til ¿Parallels Plesk Panel Suite¿.	01-08-2010 og fremefter

Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 634 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at	01-08-2015 og fremefter

udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklærige klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt

parameteroverførsel til funktioner.

Eleven kan anvende simpel nedarving.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at	01-08-2010 og fremefter
	udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	
2	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer,	01-08-2010 og fremefter
	herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt	

herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.

3 Eleven kan anvende simpel nedarving. 01-08-2010 og fremefter

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resuit	-, I-tillisskala, Statiupuliktskalaktei.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 635 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind

Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.

Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.

Eleven kan anvende simpel nedarving.

O1-08-2015 og fremefter

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software opgaver.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt arameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2015 og fremefter
22	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Gyldighedsperiode

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 636 af 1.429

24 Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.

01-08-2015 og fremefter
25 Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2.5 uge

Målpind

	•				
/arigh	ed:	2,5 uger			
esult	esultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	udvikle, teste og kompetencer, de og fremvise evne	ra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, dokumentere en kompleks .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og er ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger er til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter		
2		gøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter		
3 4		ra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software	01-08-2015 og fremefter		
5	opgaver. Eleven kan anve	ende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede runder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt	01-08-2015 og fremefter		
6		ende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan defir	nere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan imple	ementere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan anve	ende pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter		
10	•	et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2015 og fremefter		
11	Eleven kan rede	gøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter		
12	Eleven kan frem	stille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter		
13		stille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter		
14	•	e bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter		
15		stille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter		
16		ende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter		
17	Eleven kan valid		01-08-2015 og fremefter		
18		ende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter		
19		ese Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter		
20	-	brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter		
21	applikationer, Al	et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric DO.NET samt ADO.NET og XML. nde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter		
22 23		ende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter		
23 24		stille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2015 og fremefter		
2 4 25		nde en ADO.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter		
25 ig:	,	6237 Programmering II (C#)			
veau	ı:	Rutineret			
or. va	arighed:	2,5 uger			
gkaí	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag			
ınde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau			
lknyt	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter			
fkort	ning:	0%			
arigh	ed:	2,5 uger			

Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 637 af 1.429

2	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software opgaver.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2010 og fremefter
19	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, ¿ Programming with MS ADO.NET¿, redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2010 og fremefter
21	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
22	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2010 og fremefter
23	Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2010 og fremefter
24	Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 638 af 1.429

6238 Databaser Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6238 Databaser	
Niveau	: Rutineret	

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette unikke Ids og Views.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan udvikle databaser ved hjælp af SQL-sproget, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation.	01-08-2010 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 639 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6239 IT-kravsspecifikation	

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

ı	, Turiorali, Cariopalitatiano.				
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
	1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2010 og fremefter		
	2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter		
	3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 640 af 1 429

Eleven har kendskab til accepttest.

01-08-2010 og fremefter

Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven har et indgående kendskab til forskellige typer af mobile og trådløse systemer. Eleven kan på baggrund af egne overvejelser foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given 01-08-2015 og fremefter anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA. Eleven kan selvstændigt i forbindelse med anvendelse af teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis Wireless 01-08-2015 og fremefter Application Protokol (WAP) Gateways og Web Applikations Servere, dokumentere udført arbejde ud fra en selvstændigt formuleret opgaveløsning samt sikring af at resultatet opnås. Eleven har et indgående kendskab til, og kan detaljeret beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Wireless Transport Layer Security (WTLS) i forbindelse med WAP. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende avancerede værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som 01-08-2015 og fremefter f.eks. Extensible Markup Language (XML), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter, også i ikke-rutine situationer Eleven kan anvende avancerede modeller og værktøjer til design af avancerede brugergrænseflader til små bærbare 01-08-2015 og fremefter informationsapparater som Smartphones og PDA¿er

Fag: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et generelt kendskab til mobile og trådløse systemer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis XHTML Mobile Profile (XHTML MP) og Web Applikations Servere.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har et generelt kendskab til, og kan beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Secure Socket Layer (SSL).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som f.eks. XHTML Mobile Profile (XHTML MP), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende modeller og værktøjer, som eksempelvis Visual Studio, compact .NET framework, Microsoft device emulator og/eller Eclipse, Android SDK til design af brugergrænseflader til små bærbare informationsapparater som Smartphones og PDA'er.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 641 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
planlægge, tidse og kompetencer	ra en case-opgave, omhandlende udvikling og idriftsætning af et avanceret it-system, selvstændigt beskrive, stimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af skrive valgte løsninger og fremgangsmåder.	01-08-2015 og fremefter
2 Eleven kan på b overordnede pla	aggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den nlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt	01-08-2015 og fremefter
	er med tilhørende afrapportering. stændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
	v initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter
systemet. 5 Eleven kan selvs	stændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
	til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i	01-08-2015 og fremefter
kan herved situa	ende kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og tionsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter
ıg:	6243 Systemudvikling og projektstyring	
veau:	Ekspert	
or. varighed:	2,0 uger	
gkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
knytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkortning:	0%	
arighed:	2,0 uger	
sultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
r. Målpind		Gyldighedsperiode
overordnede pla	aggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den nlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt	01-08-2015 og fremefter
	er med tilhørende afrapportering. stændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
	v initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter
systemet. 5 Eleven kan selvs	stændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
	I til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i	01-08-2015 og fremefter
ikke-rutine situat 7 Eleven har indgå		01-08-2015 og fremefter
veau:	Rutineret	
veau. or. varighed:		
r. varigned: gkategori:	2,0 uger	
	Uddannelsesspecifikke fag	
ındet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
knytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
kortning:	0%	
righed:	2,0 uger	
esultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
projektet, opstilli tilhørende afrapp	· · · · · ·	01-08-2010 og fremefter
	ra en kravspecifikation, planlægge, opbygge og idriftsætte et it-system.	01-08-2010 og fremefter
	bejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter
4 Eleven kan genr med de øvrige e	lemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation lever.	01-08-2010 og fremefter
5 Eleven kan forbe	erede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 642 af 1.429

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing IP Routing v6¿ eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 643 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Guldiahadenariada

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 644 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr Målnind

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Malpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6248 Netværksteknologi II	

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

N	. Målpind	Gyldighedsperiode
	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	2 Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
	3 Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 645 af 1.429

5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 646 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, dokumentere og gennemføre overvågnings- og vedligeholdelsesopgaver på et komplekst Entreprise netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0%

2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Afkortning:

Resultatform(er):

Varighed:

Varighed:		2,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	gligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2		en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende ov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan desigr og skalerbarhed.	ne et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvæl netværksdesignløs	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN sning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvæl netværksdesignlø	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN sning.	01-08-2010 og fremefter
6	DHCP service, DN	ne små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af NS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, nvne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbe	ejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide	et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlæ	egge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbe	ejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6252 Netværksdesign I	
Nivea	ı:	Ekspert	
Opr. varighed:		2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 647 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

. Målpind	Gyldighedsperiode
Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende l\u00f8sning af komplekse arbejdsopgaver, selvst\u00e4ndigt designe, planl\u00e4g og dokumentere en netv\u00e4rksl\u00f8sning, der omhandler de beskrevne m\u00e4l, og kan herigennem demonstrere viden, f\u00e4rdighede og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne m\u00e4l og m\u00e4lniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte l\u00fasninger og fremvise evner til at tilrettel\u00e4gge og styre arbejdsprocessen.	₹
Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværend og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	e 01-08-2015 og fremefter
Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacite og skalerbarhed.	et 01-08-2015 og fremefter
Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design a DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	of 01-08-2015 og fremefter
Bleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende driftsmiliøer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

ı		(-),	
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan	01-08-2015 og fremefter
		herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud	01-08-2015 og fremefter
		fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 648 af 1.429

Ī	3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
	5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
	6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
	7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
	8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
	COEC IT Combine Management II	

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings "mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 649 af 1.429

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til modulniveau på branchens udstyr.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere, foretage fysisk feilfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier, anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 650 af 1.429

Gyldighedsperiode

- 4	Flores has not for an area or a horizontal to be being a shill be taken a delimental and the first being a ship of the ship of	04 00 0045 ff
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
	målniveauer.	
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6267 Programmering - Java I	
Niveau	: Begynder	

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Nr.

Målpind

resultationin(er), r-unisskala, Stanupunkiskalakter.			
Målpind		Gyldighedsperiode	
		01-08-2010 og fremefter	
		01-08-2010 og fremefter	
Eleven kan anver	nde objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2010 og fremefter	
Eleven kan anver	nde kontrolstrukturer.	01-08-2010 og fremefter	
Eleven kan oprett	e og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2010 og fremefter	
Eleven kan udvikl	e og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter	
Eleven kan implei	mentere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2010 og fremefter	
Eleven kan implei	mentere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2010 og fremefter	
Eleven kan anver	nde en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2010 og fremefter	
Eleven kan anver	nde nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2010 og fremefter	
Eleven kan beskri	ive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2010 og fremefter	
Eleven kan beskri	ive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2010 og fremefter	
Eleven kan anver	nde UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2010 og fremefter	
Eleven kan analys	sere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2010 og fremefter	
	6267 Programmering - Java I		
u:	Ekspert		
arighed:	2,0 uger		
tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau		
tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter		
tning:	0%		
ned:	2,0 uger		
tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
	Eleven kan beskr Java produktgrup Eleven kan anver Eleven kan anver Eleven kan oprett Eleven kan imple: Eleven kan imple: Eleven kan imple: Eleven kan anver Eleven kan anver Eleven kan anver Eleven kan beskr Eleven kan beskr Eleven kan anver Eleven kan jeskr Eleven kan anver Eleven kan anver Eleven kan anver Eleven kan imple: Eleven kan beskr Eleven kan beskr Eleven kan imple: Eleven kan beskr Eleven kan imple: Eleven kan impl	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus. Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler. Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer. Eleven kan anvende kontrolstrukturer. Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays. Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder. Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions). Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer. Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation). Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control. Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control. Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging. Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid. Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier. Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer. 6267 Programmering - Java I Ekspert arighed: 2,0 uger tegori: Uddannelsesspecifikke fag btValgfri: Valgfri, valgfrit niveau tningsperiode: 01-07-2017 og fremefter tning: 0% end: 2,0 uger	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 651 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i Java, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
0	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 652 af 1.429

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	•	øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redeg	øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt	01-08-2010 og fremefter
3	•	ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installe	ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis	01-08-2010 og fremefter
5		Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-08-2010 og fremefter
6		urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installe	ere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
8	installationer til vir	e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation).	01-08-2010 og fremefter
9		cere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2010 og fremefter
10	_	urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
11		istrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2010 og fremefter
12	_	øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
13		istrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
14	-	øre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan redeg	øre for fordele og ulemper ed implementeringen af et irtuelt Infrastructure	01-08-2010 og fremefter
ag:		6268 Virtualisering	
iveau		Ekspert	
-	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau			
unae	g		
	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
ilkny	_	01-07-2017 og fremefter 0%	
ilkny	tningsperiode:		
ilkny Afkort arigh	tningsperiode:	0%	
ilkny Afkort arigh	tningsperiode: ning: ed:	0% 1,0 uger	Gyldighedsperiode
ilkny afkort arigh esulf Nr.	tningsperiode: ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installe færdigheder og ko	0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
ilkny fkort arigh esult Nr. 1	tningsperiode: ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg	0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
fkort fkort arigh esult Nr. 1	tningsperiode: ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redegi Eleven kan redegi miljø.	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
ilkny fkort arigh esult Nr. 1	tningsperiode: ning: ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redegi Eleven kan redegi miljø. Eleven kan installi	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
fkort fkort arigh esult Nr. 1	tningsperiode: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installe færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redege Eleven kan redege illeven kan installe Eleven kan installe VMware vCenter s	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
ilkny fkort arigh esult Nr. 1 2 3 4 5 6	tningsperiode: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redegi miljø. Eleven kan installi VMware vCenter s Eleven kan opsæt maskiner.	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
ilkny fkort arigh esult Nr. 1	tningsperiode: ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan installi Eleven kan installi Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan konfig	0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
likny fkort arigh esult Nr. 1	tningsperiode: ning: ned: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installe færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redege Eleven kan installe VMware vCenter s Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan installe	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de gremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
likny fkort arigh esult Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9	tningsperiode: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redegi miljø. Eleven kan installi VMware vCenter s Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan opretti installationer til vir	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelte urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
likny ffkort arigh esult 1 2 3 4 5 6 7 8	tningsperiode: ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redegi miljø. Eleven kan installi Eleven kan installi VMware vCenter i Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan installi Eleven kan installi Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan oprett installationer til vir Eleven kan modifi	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de gremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. er og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter
likny fkort arigh esult Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9	tningsperiode: ning: ned: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg; miljø. Eleven kan installi VMware vCenter: Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan oprette installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de gremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. gre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. gre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
ilkny fkort arigh esult Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	tningsperiode: ning: ned: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg: Eleven kan installi VMware vCenter s Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan installi Eleven kan nopsæt maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan opretti installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan konfig	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
ilkny fkort arigh esult Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	tningsperiode: ning: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ke valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter s Eleven kan opsæl maskiner. Eleven kan opfig Eleven kan oprette installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan konfig	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. In en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de gi fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Børe for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. Børe for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. Børe og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. Børe et et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. Børe og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). Børe og administrere og migrere virtuelle maskiner. Børe og deploye virtuelle maskiner og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. Børe og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
ilkny fkort arigh esult 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	tningsperiode: ning: ned: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installe færdigheder og ke valgte løsninger o Eleven kan redege miljø. Eleven kan installe VMware vCenter s Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan oprette installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan modifi Eleven kan serte installationer til vir Eleven kan konfig Eleven kan admin Eleven kan admin	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Ien case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de gremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. are for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. Øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. Ørere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. Øret et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. Ører og konfigurere et Virtuelt Cluster. Øre og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). Ørere, administrere og migrere virtuelle maskiner. Ørere for, og implementere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. Ørere for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
esult 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	tningsperiode: ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installe færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redege miljø. Eleven kan installe Eleven kan installe VMware vCenter s Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan oprette installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan sendig Eleven kan admin Eleven kan redege Eleven kan redege	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelæge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. istrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner. øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter. istrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 653 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6269 Programmering Java II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java	01-08-2015 og fremefter
	applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden,	
	færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.	01-08-2015 og fremefter

Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.

Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer. 01-08-2015 og fremefter

5 6269 Programmering Java II Fag:

Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,	01-08-2015 og fremefter
	udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL	
	databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne	

mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.

2 Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer. 3

01-08-2015 og fremefter Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer. 01-08-2015 og fremefter 4

Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk

6269 Programmering Java II Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2010 og fremefter
1	Fleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 654 af 1.429

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 655 af 1.429

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette fiernobiekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

varigii	.ou.	1,0 ugei	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskri	ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anven	de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsar disse.	nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6	PC, som f.eks. De	orogrammer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i Bubug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfær	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau	J:	Begynder	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 656 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

1	Eleven kan beskr	ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskr	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan indsa disse.	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2010 og fremefter
5 6	PC, som f.eks. De	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i ebug informationer. rdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	ű
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1 2	udvikle, teste og o færdigheder og ko valgte løsninger o	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3		ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5		mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6 7	PC, som f.eks. De	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i ebug informationer. dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	ű
Nivea		Rutineret	
	arighed:	1,0 uger	
_	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Afkor	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter 0%	
Varigh	_		
		1,0 uger	
	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	lever op til de still	a en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der ede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2		ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3		ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	⊨leven kan anver	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter

Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af

Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i

disse.

PC, som f.eks. Debug informationer.
Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.

6

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 657 af 1.429

6273 Embedded Controller II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6273 Embedded Controller II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resul	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	udvikle, teste og viden, færdighed	ra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere der og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter		
2	•	kle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan besk	trive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan besk	crive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan opsa	ette en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan evalu	uere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kender s	ignaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan prog	rammere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan udfæ	erdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		6273 Embedded Controller II			
Nivea	u:	Rutineret			
Opr. v	arighed:	2,0 uger			
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag			

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 658 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
	5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
	6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
	7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
	8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ı	Fag:	6275 Embedded Controller III	

Fag: 6275 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Result	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskreve

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 659 af 1.429

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 660 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -. 7-trinsskala. Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Resul	tatrorm(er):	-, 7-timsskala, Standpunktskalakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	gennemføre en a kompetencer ud fremvise evner ti	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og I at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på e	t fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan besk	rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan besk Board.	rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5		rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6		rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, nject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing nning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan besk Change og PRIN	rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling ICE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan besk	rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan besk	rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan besk	rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genn	emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6277 Projektstyring	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 ug

Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Valgfri, valgfrit niveau

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 661 af 1.429

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
	6278 Programmeringsmetodik	

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 662 af 1.429

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

6289 Sikkerhed III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2010 og fremefter
10 Fag:	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver. 6289 Sikkerhed III	01-08-2010 og fremefter
. 3.		

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 663 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6292 Windows Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke devicedrivers osv.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Resui	-, Desidet / Ikke Desidet, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 664 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6297 GUI Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge en logisk og funktionel web-brugerflade vha. web-kontroller, som kommunikerer med et underliggende datalag.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive typiske sikkerhedsaspekter for en web-applikation, og kan indbygge teknikkerne i applikationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere Authentikering og Authorization vha. Membership og Role klasserne.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette data-rapporter, og præsentere dem i brugerfladen for applikationen.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha. Socket-klasserne.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6488 Windows Power Shell

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

resultationing). , postately into postately etailepaintenantality.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 665 af 1.429

6	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6543 XML Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 666 af 1.429

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6656 Kemi

Niveau: C

Opr. varighed: 3,7 uger
Fagkategori: hf
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 667 af 1 429

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6678 Informatik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Informatik01-07-2017 og fremefter

Fag: 6688 Dansk

Niveau: A

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Dansk 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6689 Engelsk

Niveau: B
Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 51% Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 668 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Engelsk	01-07-2017 og fremefter

Fag: 6691 Fysik

Niveau: B
Opr. varighed: 9,4 uger

Fagkategori: htx

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Fysik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6695 Matematik

Niveau: B

Opr. varighed: 14,0 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Matematik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load	01-08-2015 og fremefter
	Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i	01-08-2015 og fremefter
	forhold til en given opgave.	
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra	01-08-2015 og fremefter
	udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 669 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

	,	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 670 af 1.429

Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning. 01-08-2015 og fremefter 6 7 Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer. 01-08-2015 og fremefter 8 Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. 01-08-2015 og fremefter 9 OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster. Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup. 01-08-2015 og fremefter 10 11 Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Fleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre	01-01-2011 og fremefter

Fag: 8043 Eksamensprojekt

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 40% Varighed: 0,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Større skriftlig opgave	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8044 Større skriftlig opgave

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: EUX-fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 671 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Større skriftlige opgaver, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind

1 Større skriftlig opgave

01-07-2011 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke 01-07-2011 og fremefter faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen. 01-07-2011 og fremefter 3 Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, 01-07-2011 og fremefter Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse. 01-07-2011 og fremefter Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk 01-07-2011 og fremefter 5

Fag: 8607 Udvikling
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 672 af 1.429

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		øre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda ension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	17-06-2011 og fremefter
2		de "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anver	de "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anver	de "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan redeg teknologi.	øre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	17-06-2011 og fremefter
Fag:		9446 LINQ og Entity Framework	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode:		Valgfri, valgfrit niveau	
		01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
/arigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, opbyg viden, færdighede	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2 Eleven kan redeg		øre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda	01-08-2015 og fremefter
3		ension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees. de "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anver	de "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anver	de "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redeg teknologi.	øre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9447 Windows Phone Apps

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af Windows Phone API'et.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende Silverlight til udvikling af mindre Apps (applikationer) til Windows Phone, der benytter kamera, GPS, push notifications m.fl.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan udvikle en mindre database-klient til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan debugge og fejlfinde i en mindre applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan foretage deployment af en applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 673 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbeide med andre	14-10-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter
Eag:	9648 Programmering Mohile Applikationer I	

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 674 af 1.429

5 Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.

6 Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.

7 Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.

8 Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).

01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface).	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples	05-03-2012 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0%

1,0 uger

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Afkortning:

Varighed:

varigi	iea:	ı,u uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anver	em). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder. de et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende ssebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har indsig	i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan selvst	ændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden	om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kends	kab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anver	de Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven opnår inds	sigt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan planla	egge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		9649 Programmering Mobile Applikationer II	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 675 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter	
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter	
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter	
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter	
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter	
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter	
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter	
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter	
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter	

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

	Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan analys	sere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
	2			01-07-2013 og fremefter
		•	ere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System ks. web services eller mail services.	
	3	,		01-07-2013 og fremefter
	4	Eleven kan desigi	ne og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
		Eleven kan planla	egge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	·
	5	Eleven kan vurde	re og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-07-2013 og fremefter
	6	Elever has seen		01-07-2013 og fremefter
		derefter.	mføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	
F	ag:		10540 Servermigration	
ı	Niveau	ı:	Ekspert	
(Opr. va	arighed:	2,0 uger	
F	agkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
E	Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
1	Γilknyt	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
,	Afkort	ning:	0%	
١	/arigh	ed:	2,0 uger	
F	Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 676 af 1.429

Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle 01-08-2015 og fremefter

10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

esult	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan formio	dle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og fremefter
2	Eleven kan formionet (SmartGrid).	dle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente	27-01-2014 og fremefter
3	, , , , ,	tle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
4	Eleven kan vejled	le kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. rete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter
5	Eleven kan analy	sere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter
6	Eleven kan desig	ne, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	27-01-2014 og fremefter
7	Eleven kan desig	ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx luino og ZigBee radio moduler.	27-01-2014 og fremefter
8		øre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	27-01-2014 og fremefter
9		øre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremefter
10	Eleven kan hente	/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale ha. tilegnet selvskrevet web services.	27-01-2014 og fremefter
11	Eleven kan redeg	øre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og og ulemper med strategierne.	27-01-2014 og fremefter
12	·	ive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	27-01-2014 og fremefter
ag:	-,	10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case	
iveau	J:	Ekspert	
pr. v	arighed:	2,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
lkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkort	ning:	0%	
arigh	ed:	2,0 uger	
esult	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 677 af 1.429

7 Eleven kan designe, beskrive og l\u00f8bende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	. 01-08-2015 og fremefter
8 Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, so Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	om fx 01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802	2.11. 01-08-2015 og fremefter
10 Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11 Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12 Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentralise analysere fordele og ulemper med strategierne.	eret) og 01-08-2015 og fremefter
13 Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Gric system.	d 01-08-2015 og fremefter

14182 Programmering III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	14182 Programmering III	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 678 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og	01-08-2015 og fremefter
	kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14183 Programmering IV

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kvalificeret client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 679 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

20 Eleven kan implementere Data-Bound kontroller. 01-08-2015 og fremefter
21 Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 14183 Programmering IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kompleks client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan implementere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Grundfag:

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: 0
Opr. varighed: 3

3,0 uger

Fagkategori: Grundfag
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Udskrevet den 13-06-2018 Side 680 af 1 429

01-10-2014 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter. -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. -, 7-trinsskala, Eksamen. Nr. Målpind Gyldighedsperiode 1 Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog. 01-10-2014 og fremefter 2 Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner. 01-10-2014 og fremefter Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område 01-10-2014 og fremefter Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og 01-10-2014 og fremefter 4 Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion. 01-10-2014 og fremefter 5 01-10-2014 og fremefter 6 Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde 7 Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter. 01-10-2014 og fremefter 01-10-2014 og fremefter

Afsluttende prøve

6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering Fag:

Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer

samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden.

Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser,

Uden niveau Niveau:

Opr. varighed:

8

9

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: Varighed:

-, 7-trinsskala, Eksamen. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

12885 Sikkerhed - programudvikling Fag:

Niveau: Uden niveau Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven kan implementere sikkerhedsløsninger i forbindelse med programudvikling.

12888 Programudvikling - it-systemer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Udskrevet den 13-06-2018 Side 681 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -. Nr. Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan foretage avanceret programudvikling af it-systemer. 01-08-2015 og fremefter

12889 Programudvikling - (web)applikationer Fag:

Niveau: Uden niveau Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er):

Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan foretage avanceret programudvikling af (web)applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12890 Programmering - databaseudvikling

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan designe, opbygge og implementere databaseløsninger 01-08-2015 og fremefter

12891 Programmering - embedded systemer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan programudvikle til embedded systemer. 01-08-2015 og fremefter

16493 Programudvikling - projektstyring Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 682 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber.
 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind

Gyldighedsperiode

1 Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling.

15-07-2017 og fremefter

Fag: 16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan foretage programudvikling af app's.
 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16662 Programudvikling - Test

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program15-07-2017 og fremefter

Kompetencemål

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 683 af 1.429

Fag: 12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

Øvrige

Fag: 1283 Teknikfag Design og produktion

Niveau: B

Opr. varighed:

Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 684 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Terminskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Intern prøve.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Produktudvikling ud fra en given teknisk problemstilling:	01-08-2015 og fremefter
2	foretage idéudvikling	01-08-2015 og fremefter
3	gøre rede for og udarbejde en produktudviklingsplan eller en handleplan	01-08-2015 og fremefter
4	udarbejde kravspecifikationer	01-08-2015 og fremefter
5	gøre rede for kvalitetsaktiviteter i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Produktions- og procesovervågning:	01-08-2015 og fremefter
7	anvende og foretage hensigtsmæssigt valg af måleinstrumenter	01-08-2015 og fremefter
8	foretage relevante målinger	01-08-2015 og fremefter
9	udføre analyse af måleresultater.	01-08-2015 og fremefter
10	Automation og styringsteknik:	01-08-2015 og fremefter
11	udarbejde diagrammer for og foretage opstilling af enkle hydrauliske, pneumatiske eller elektriske kredsløb	01-08-2015 og fremefter
12	i det gennemførte valgtemaområde foretage en enkel programmering, f.eks. af CNC, PC, PLC eller opsætning af servere	01-08-2015 og fremefter
13	genkende interfaceteknik, datakommunikation og CIM.	01-08-2015 og fremefter
14	Materialeteknologi:	01-08-2015 og fremefter
15	foreslå egnede materialer/komponenter til en given anvendelse, herunder tage miljømæssige hensyn.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 4,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud	01-07-2008 og fremefter
	fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business	
	Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter

Side 685 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse	01-07-2008 og fremefter
	og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

1595 Netværksdesign II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

-, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter
Fag:	1595 Netværksdesign II	

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 686 af 1.429

6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	og inddeller i omfold til opgaveri. Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC. f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 687 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1639 Programmering Java IV Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 3,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-07-2008 og fremefter
17	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-07-2008 og fremefter
18	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-07-2008 og fremefter
Fag:	1639 Programmering Java IV	
Niveau	: Ekspert	

Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%

	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskreve

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 688 af 1.429

13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 689 af 1.429

2130 Udvidet hardware/software projekt Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

6226 Serverteknologi I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Result	Resultatform(er): -, /-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	avanceret serverle	en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet øsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ver de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter		
2		niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et invende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan konfig	urere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter		
4		urere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan admin System (DFS).	istrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan konfig	urere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan håndte	ere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter		
8		de operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Jpdate Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		6226 Serverteknologi I			
Niveau	ı:	Ekspert			
Opr. v	arighed:	1,0 uger			
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag			

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 690 af 1.429

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, install kan herigennem o	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og lemonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et	niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfig	urere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4		urere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection / Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5		isitrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfiç	urere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndt	ere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8		ide operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Jpdate Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6226 Serverteknologi I	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og	01-08-2010 og fremefter
2	•	urere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3		urere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan admir System (DFS).	iistrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfig	urere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndt	ere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7		ide operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Jpdate Services (WSUS).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 691 af 1.429

ĺ	7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
	8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
	10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
	11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
	12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12 Fag:	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 6230 Serverteknologi I - Database-server	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-serve

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 692 af 1.429

7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS)	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 693 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6234 Serverteknologi I Web-server Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til ¿Parallels Plesk Panel Suite¿.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2010 og fremefter

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkor	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udarbejde og doki	en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra umentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ver de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3		udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i fgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analys	sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendsl	kab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbi	ndelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6239 IT-kravsspecifikation	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.

01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Side 694 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til 01-08-2015 og fremefter produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. 01-08-2015 og fremefter

3 Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.

Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.

Eleven har kendskab til accepttest. 5

Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Gyldighedsperiode Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til 01-08-2010 og fremefter produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i 01-08-2010 og fremefter forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. 01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter Eleven har kendskab til accepttest. Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 01-08-2010 og fremefter

6243 Systemudvikling og projektstyring Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende udvikling og idriftsætning af et avanceret it-system, selvstændigt beskrive, planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og beskrive valgte løsninger og fremgangsmåder.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 695 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6243 Systemudvikling og projektstyring Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	planlægge, tidsesti og kompetencer ud	en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt mere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder I over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af unde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre	01-08-2015 og fremefter		
2	overordnede planla	grund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den egning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan selvsta	endigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven tager selv i systemet.	nitiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan selvsta	endigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven er i stand ti ikke-rutine situation	l at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ner.	01-08-2015 og fremefter		
7		nde kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og nosestem vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		6243 Systemudvikling og projektstyring			
Niveau	:	Rutineret			
Opr. varighed:		2,0 uger			
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag			
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau			

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en kravspecifikation, planlægge, opbygge og idriftsætte et it-system.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

6244 Netværksteknologi I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing IP Routing v6¿ eller nyere, redegøre for principperne for	01-08-2010 og fremefter
	avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 696 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

2	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -. Bestået / ikke bestået. Standpunktskarakter.

Result	atform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 697 af 1.429

3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 698 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er):

Resultatrorm(er): -, 7-trinsskala, Stanopunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	Multilayer Switchin	veau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring ng i et Campus netværk.	01-08-2010 og fremefter	
2	Eleven kan redeg	øre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2010 og fremefter	
3	Eleven kan redeg	øre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2010 og fremefter	
4	Eleven kan install	ere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2010 og fremefter	
5	Protocol) og DTP	øre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter	
6	· ·	øre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2010 og fremefter	
7	og fejlfinding hera	øre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration f.	01-08-2010 og fremefter	
8	Eleven kan redeg	øre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter	
9	Eleven kan redeg	øre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2010 og fremefter	
10	Eleven kan impler prioritering af tidsl	mentere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til kritisk trafik.	01-08-2010 og fremefter	
11	Eleven kan impler	mentere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2010 og fremefter	
12	Eleven kan redeg	øre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2010 og fremefter	
13	Eleven kan impler	mentere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2010 og fremefter	
14	Eleven kan install	ere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2010 og fremefter	
15	sikkerhedsløsning	øre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige jer og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2010 og fremefter	
16	Eleven kan install	ere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2010 og fremefter	
17	•	egge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af c, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2010 og fremefter	
18	Eleven kan install	ere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2010 og fremefter	
Fag:		6248 Netværksteknologi II		
Nivea	u:	Ekspert		
Opr. varighed:		2,5 uger		
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag		
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau		
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter		
Afkor	tning:	0%		
Varighed:		2,5 uger		

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eliven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 699 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

6252 Netværksdesign I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

og fremtidige behov, designe en netværksløsning.

og skalerbarhed.

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
1 Eleven opnår et	fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
	a en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende nov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3 Eleven kan desig og skalerbarhed.	ne et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2010 og fremefter
4 Eleven kan udva netværksdesignl	elge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN øsning.	01-08-2010 og fremefter
netværksdesignl		01-08-2010 og fremefter
DHCP service, D	Ine små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af iNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, lavne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7 Eleven kan udarl	pejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8 Eleven kan udvid	le et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9 Eleven kan planl	ægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10 Eleven kan udarl	pejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
ag:	6252 Netværksdesign I	
liveau:	Ekspert	
pr. varighed:	2,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkortning:	0%	
arighed:	2,0 uger	
Resultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
og dokumentere og kompetencer,	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte nvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter

Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende

Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 700 af 1.429

6 Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning. 7 Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol. 8 Eleven kan udarbejde en Network Management strategi. 01-08-2015 og fremefter 9 Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice. 01-08-2015 og fremefter 10 Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design. 01-08-2015 og fremefter	5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol. 8 Eleven kan udarbejde en Network Management strategi. 9 Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice. 10 Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design. 01-08-2015 og fremefter	6		01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice. 10 Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design. 01-08-2015 og fremefter	7	DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service,	01-08-2015 og fremefter
10 Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design. 01-08-2015 og fremefter	8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden. 01-08-2015 og fremefter	10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
	11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
Fac:	6256 IT Service Management II	

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 701 af 1.429

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til modulniveau på branchens udstyr.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere, foretage fysisk fejlfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier, anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis netværksdiagrammer, samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 702 af 1.429

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere	01-08-2015 og fremefter
Ċ	perifere enheder,	og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	• · · · • • • • • • • • • • • • • • • •
2	målniveauer. Eleven kan beskr	ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anver	de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5		mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6		programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i sebug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfær	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6272 Embedded Controller I	
liveau	ı:	Begynder	
pr. va	arighed:	1,0 uger	
agkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknyt	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
arigh	_	1,0 uger	
_	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	•	ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2		ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3		ide indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4		mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2010 og fremefter
5	disse. Eleven kan teste	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i ebug informationer.	01-08-2010 og fremefter
6		dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
ag:		6272 Embedded Controller I	
liveau	ı:	Ekspert	
pr. va	arighed:	1,0 uger	
agkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknyt	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	nina:	0%	
arigh	_	1,0 uger	
	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
			Guldighedeneriode
Nr .	Målpind Fleven kan ud fra	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,	Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter
1	udvikle, teste og o færdigheder og ko	a en case-beskrivelse, inderloueride ibshinig af en kompleks doviklingsopgave, selvstændigt beskrive, dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de ig fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-06-2015 og fremener
2		ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anver	ide indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5		mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6		programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i	01-08-2015 og fremefter
		dige en struktureret programdokumentation.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 703 af 1.429

Gyldighedsperiode

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2.0 uger

Målpind

1	Varigh	ed:	2,0 uger		
ı	Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
	Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
	1		n en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en oller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål	01-08-2015 og fremefter	
	2	Eleven kan udvikl eventuelle RTOS.	e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og	01-08-2015 og fremefter	
	3	Eleven kan beskri	ve det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter	
	4	Eleven kan beskri	ve de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter	
	5	Eleven kan opsæ	tte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter	
	6	Eleven kan evalue	ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter	
	7	Eleven kender sig	naleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter	
	8	Eleven kan progra	ammere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter	
	9	Eleven kan udfær	dige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter	
ı	Fag:		6273 Embedded Controller II		
ı	Niveau	ı:	Ekspert		
•	Opr. v	arighed:	2,0 uger		
ı	Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
ı	Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau		
	Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter		
	Afkort	ning:	0%		
١	Varigh	ed:	2,0 uger		
1	Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 704 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,	01-08-2015 og fremefter
	udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere	
	viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven	
	begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 705 af 1.429

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 706 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
PRINCE2 meto	ra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på len, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
målniveauer. 2 Eleven kan, på	et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
•	rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan besl Board.	rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kan besl	rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
	rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, oject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing	01-08-2015 og fremefter
	rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven kan besl	rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan besl	rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10 Eleven kan besl	rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11 Eleven kan gen	emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6277 Projektstyring	
liveau:	Ekspert	
pr. varighed:	1,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:	0%	
arighed:	1,0 uger	
Resultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
gennemføre en kompetencer ud	ra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og I at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
	t fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan besl	rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan besl Board.	rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
	rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
Starting up a Pr	rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing	01-08-2015 og fremefter
o Droinet ea Di-		
a Project og Pla 7 Eleven kan besl Change og PRII	rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling ICE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan besl Change og PRII		01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan besiChange og PRII8 Eleven kan besi	ICE2 Scope.	
7 Eleven kan besi Change og PRII 8 Eleven kan besi 9 Eleven kan besi 10 Eleven kan besi	ICE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan besi Change og PRII 8 Eleven kan besi 9 Eleven kan besi 10 Eleven kan besi	ICE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. semføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan besi Change og PRII 8 Eleven kan besi 9 Eleven kan besi 10 Eleven kan besi 11 Eleven kan geni	ICE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan besi Change og PRII 8 Eleven kan besi 9 Eleven kan besi 10 Eleven kan besi 11 Eleven kan geni ag:	ICE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. semføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan besi Change og PRII 8 Eleven kan besi 9 Eleven kan besi 10 Eleven kan besi 11 Eleven kan geni ag:	ICE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. temføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan besi Change og PRII 8 Eleven kan besi 9 Eleven kan besi 10 Eleven kan geni ag: iveau:	ICE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. semføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan besi Change og PRII 8 Eleven kan besi 9 Eleven kan besi 10 Eleven kan geni 11 Eleven kan geni ag: liveau: Dpr. varighed:	ICE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. nemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan besi Change og PRII 8 Eleven kan besi 9 Eleven kan besi 10 Eleven kan geni fag: liveau: Dpr. varighed: fagkategori: Bundet/Valgfri:	ICE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. semføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan besi Change og PRII 8 Eleven kan besi 9 Eleven kan besi 10 Eleven kan geni rag: liveau: Dpr. varighed: ragkategori: Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode:	ICE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. lemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan besi Change og PRII 8 Eleven kan besi 9 Eleven kan besi 10 Eleven kan geni 11 Eleven kan geni 12 Eleven kan geni 13 Eleven kan geni 14 Eleven kan geni 15 Eleven kan geni 16 Eleven kan geni 17 Eleven kan geni 18 Eleven kan besi 10 Eleven kan besi 10 Eleven kan besi 11 Eleven kan besi 12 Eleven kan besi 13 Eleven kan besi 14 Eleven kan besi 15 Eleven kan besi 16 Eleven kan besi 17 Eleven kan besi 18 Eleven kan besi 18 Eleven kan besi 19 Eleven kan besi 10 Eleven kan besi 11 Eleven kan geni 11 Eleven kan geni 12 Eleven kan geni 13 Eleven kan geni 14 Eleven kan geni 15 Eleven kan geni 16 Eleven kan geni 16 Eleven kan geni 17 Eleven kan geni 18 Eleven kan geni 1	ICE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. semføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan besi Change og PRII 8 Eleven kan besi 9 Eleven kan besi 10 Eleven kan geni ag: liveau: Dpr. varighed: agkategori: sundet/Valgfri: ilknytningsperiode: afkortning: //arighed:	ICE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. lemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0%	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan besi Change og PRII 8 Eleven kan besi 9 Eleven kan besi 10 Eleven kan besi	ICE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. lemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 1,0 uger	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 707 af 1.429

2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	gennemføre en a	a en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og rbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beski	ive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beski	ive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beski	ive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beski	ive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beski	ive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beski	ive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8		ive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire iktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beski	ive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beski	ive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6278 Programmeringsmetodik	
livea	u:	Ekspert	
Dpr. v	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
/arigh	ned:	1,0 uger	
Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge n arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og	01-08-2015 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 708 af 1.429

Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire 01-08-2015 og fremefter 8

grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD). 9

01-08-2015 og fremefter

10 Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP. 01-08-2015 og fremefter

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1.0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering) Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

6289 Sikkerhed III Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 709 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2010 og fremefter
10 Fag:	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver. 6289 Sikkerhed III	01-08-2010 og fremefter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og månliveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
_		ŭ
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6292 Windows Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 710 af 1.429

5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke devicedrivers osv.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6297 GUI Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge en logisk og funktionel web-brugerflade vha. web-kontroller, som kommunikerer med et underliggende datalag.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive typiske sikkerhedsaspekter for en web-applikation, og kan indbygge teknikkerne i applikationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere Authentikering og Authorization vha. Membership og Role klasserne.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette data-rapporter, og præsentere dem i brugerfladen for applikationen.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 711 af 1.429

1 Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2 Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3 Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4 Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha. Socket-klasserne.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6488 Windows Power Shell

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6543 XML Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 712 af 1.429

6544 Sikkerhed II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

6544 Sikkerhed II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	7 7		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, installe demonstrere vider	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem n, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2		ere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, hed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3		ere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4		ere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password ler, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optime	ere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	herunder impleme	ere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, Intering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og Ilpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7		ere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lomain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6544 Sikkerhed II	
Niveau	u:	Rutineret	
Onr v	ariahad:	1.0 uger	

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Udskrevet den 13-06-2018 Side 713 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	03-08-2010 og fremefter

6656 Kemi Fag:

С Niveau:

Opr. varighed: 3,7 uger Fagkategori: hf

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 01-07-2017 og fremefter Kemi

6678 Informatik Fag:

В Niveau:

Opr. varighed: 9,8 uger Fagkategori: hhx Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

70% Afkortning: Varighed: 3,0 uger

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen. Resultatform(er):

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Målpind Gyldighedsperiode 01-07-2017 og fremefter Informatik

6688 Dansk Fag:

Niveau: Α

Opr. varighed: 12,8 uger Fagkategori: htx Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Bundet

52% Afkortning: Varighed: 6,1 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 714 af 1.429

01-07-2017 og fremefter

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Faq: 6689 Engelsk

Niveau: B

Dansk

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 51%
Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.}$

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Engelsk 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6691 Fysik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,4 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Fysik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6695 Matematik

Niveau: B
Opr. varighed: 14,0 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 715 af 1.429

01-07-2017 og fremefter

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Målpind Gyldighedsperiode

7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,0 uger

Matematik

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 716 af 1.429

9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 717 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8043 Eksamensprojekt

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 40% Varighed: 0,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Større skriftlig opgave
 01-07-2011 og fremefter

Fag: 8044 Større skriftlig opgave

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Større skriftlige opgaver, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind

 1
 Større skriftlig opgave

 01-07-2011 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 718 af 1.429

Fag: 8607 Udvikling

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	maipind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	17-06-2011 og fremefter
_	OAACLINO on Futite Francounds	

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

r	kesuit	attorm(er): -, /-trinsskala, Standpunktskalakter.	
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 719 af 1.429

Gyldighedsperiode

5 Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.

6 Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.

Fag: 9447 Windows Phone Apps

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan redegøre for opbygningen af Windows Phone API'et.17-06-2011 og fremefter2Eleven kan anvende Silverlight til udvikling af mindre Apps (applikationer) til Windows Phone, der benytter kamera, GPS, push notifications m.fl.17-06-2011 og fremefter3Eleven kan udvikle en mindre database-klient til Windows Phone.17-06-2011 og fremefter4Eleven kan debugge og fejlfinde i en mindre applikation til Windows Phone.17-06-2011 og fremefter5Eleven kan foretage deployment af en applikation til Windows Phone.17-06-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Målpind

varign	iea:	1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og	01-08-2015 og fremefter
2	•	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. e små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe	og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra	en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurde	re om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kends	kab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analy	sere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kends styresystem).	kab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples	01-08-2015 og fremefter
Fag:		9648 Programmering Mobile Applikationer I	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 720 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface).	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	05-03-2012 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår viden inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anvende Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven opnår indsigt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskreve

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 721 af 1.429

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Varighed: Resultatform(er):

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analys	sere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2		sere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System ks. web services eller mail services.	01-07-2013 og fremefter
3	·	ne og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
4	Eleven kan planla	egge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
5	Eleven kan vurde	re og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-07-2013 og fremefter 01-07-2013 og fremefter
6	Eleven kan genne derefter.	mføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-07-2013 og fremerter
Fag:		10540 Servermigration	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	

UNDERVISNINGS

Side 722 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur. 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System 3 Availability ved f.eks. web services eller mail services Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø. 01-08-2015 og fremefter 5 Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle 01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uge

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Maipind	Gylaigneasperioae
1	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og fremefter
2		27-01-2014 og fremefter
_	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	Ů
3		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	
4		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	
5		27-01-2014 og fremefter
0	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27 01 2014 og frametter
6	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	27-01-2014 og fremefter
-	artefakter.	07.04.0044 fff
/	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	27-01-2014 og fremefter
8	Adoption (1) in the control of Education (1) and the control of Ed	27-01-2014 og fremefter
_	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	ŭ
9		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	
10		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	
11	Schoolsystema vita, aleghet schoolsevet was services.	27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	
12		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	
	system.	
Fag:	10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case	

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 723 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 15937 Game-design I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
	2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
	3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 724 af 1.429

15-07-2016 og fremefter

Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.

16471 Grundlæggende programmering

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et mindre konsolprogram, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16471 Grundlæggende programmering	
Niveau	· Ekspert	

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
0	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 725 af 1.429

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 726 af 1.429

17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

....

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter
Eag:	16/72 Objektorienteret programmering	

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 727 af 1.429

Resultatform(er):			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter	
2	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter	
3	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter	
4	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter	
5	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter	
6	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter	
7	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter	
8	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter	
9	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter	
10	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter	
11	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter	
12	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter	
13	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter	
14	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter	
15	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter	
16	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter	
17	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter	
18	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter	
19	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter	
20	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter	
21	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter	
22	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter	

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 728 af 1.429

Ī	17	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
	18	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
	19	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
	20	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
	21	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
	22	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
	23	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
	24	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbeidsproces.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 729 af 1.429

16475 GUI-programmering Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16475 GUI-programmering	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 730 af 1.429

11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

N# 2 1 -- 2 -- --

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en clientside baseret webløsning, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16476 Clientsideprogrammering	
	Planet	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 731 af 1.429

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
designe, udvikl viden, færdighe	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2 Eleven kan fore webapplikation	tage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af er med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
	lare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
	ende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
-	ende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
· ·	ende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
·	ende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
_	ende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9 Eleven kan anv	ende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
	ikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11 Eleven kan anv	ende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12 Eleven kan anv	ende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13 Eleven kan arb	ejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14 Eleven kan red	egøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15 Eleven kan anv	ende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16 Eleven kan ber	ytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17 Eleven kan ber	ytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18 Eleven kan bes	krive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
som f.eks. cros	jenerel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, s-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign. nem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter
ag:	16476 Clientsideprogrammering	, and the second
iveau:	Rutineret	
pr. varighed:	2,5 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode	01-07-2017 og fremefter	
fkortning:	0%	
arighed:	2,5 uger	
esultatform(er):	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	stage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af	15-07-2017 og fremefter
	er med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API. lare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter

1	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 732 af 1.429

15-07-2017 og fremefter

19 Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Fag: 16477 Serversideprogrammering
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%

Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		e serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegø	are for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan opbyg	ge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan benytte	e validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan implen	nentere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anven	de Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan konfigi	urere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan udvide	en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan progra	mmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte	e en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implen	nentere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udrulle	(deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
13 Eleven kan udfør		Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
14 Eleven kan redeg		øre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anven	de Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16477 Serversideprogrammering	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	3,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		3,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
, ,			

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode till browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 733 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 734 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 735 af 1.429

13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

16480 App programmering III Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
	40.400 A	

16480 App programmering III Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 736 af 1.429

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan	15-07-2017 og fremefter
2	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux	15-07-2017 og fremefter
2	Eleventrial en general viden om Elnux hinjøet, og kan anvende denne viden florbindelse med opgaver rettet mod Elnux baserede systemer.	13-07-2017 og fremerter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 737 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16484 Softwaretest og -sikkerhed	

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, /-trinsskala, Standpunktskarakter.			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
	2	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
	3	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
	4	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter



Udskrevet den 13-06-2018 Side 738 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

5	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 739 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Elevtypesamling: EUX og EUV2

Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 1590 Fiberinstallation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbeide anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
11	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en server-løsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 740 af 1.429

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2010 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 741 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6223 Netværk I Fag:

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

ixesuii	tesulation (F).				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1		a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne uer.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan, på ni	iveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for e rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan redeg	gøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter		
4		age grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for tic og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske	01-08-2015 og fremefter		
5	,	gøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.		01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan redeg	gøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter		
8		gøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et ærk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan foreta	age fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter		
10		age grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for tic og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		6223 Netværk I			
Niveau:		Ekspert			
Opr. varighed:		1,5 uger			

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Routed serverløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 742 af 1.429 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6223 Netværk I Fag:

Rutineret Niveau:

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF¿s, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

6225 Computerteknologi Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 743 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6225 Computerteknologi Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6225 Computerteknologi	

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 744 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6287 Trådløst netværk (WLAN)

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende principper i WLAN (Wireless Local Area Network) og Hotspot (HS)/Acces Points (AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt og afstande.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for grundlæggende forskelle på 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde, der kan opnås pr. Hot Spot/Access Points.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for trådløse systemer som f.eks. Wi-Fi (Wireless Fidelity), WEP (Wired Equivalency Privacy) og SSID (Service Set Identifier).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive forskellige former for WLAN sikkerhed som f.eks. LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol), PEAP (Protected Extensible Autentication Protocol) og TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for andre aktuelle trådløse kommunikationsformer som f.eks. Bluetooth.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra en given opgave, opsætte et WLAN, hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring af tilgang til netværket.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 11189 Faglig kommunikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvælge kommunikationsformer og metoder, der er afpasset modtageren.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan i forhold til en given opgave, indhente, læse og anvende faglige informations- og dokumentationsmaterialer på engelsk, og kan hertil anvende både it-baserede og trykte medier.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan i skrift og tale formidle faglige informationer på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde teknisk dokumentation på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan i skrift og tale kommunikere omkring faglige emner på engelsk, rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan alene og i samarbejde med andre sætte sig ind i og løse faglige opgaver, hvor det faglige indhold er på engelsk.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14170 IT-service Management I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan	01-08-2015 og fremefter
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for	01-08-2015 og fremefter
	levering af IT-service	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 745 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

3	Eleven har forståe	else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri	ve, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskri	ve procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskri	ve, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7	•	ie med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling g af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter
Fag:	,	14170 IT-service Management I	
Niveau	J:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	gennemføre en st faget beskrevne n	n en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks serviceopgave, selvstændigt planlægge og ruktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge ocessen byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et levering af IT-serv	fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
4		ve, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5		ve procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6		ve, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7		le med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling g af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter
Fag:		14170 IT-service Management I	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et levering af IT-serv	fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for	01-08-2015 og fremefter
2	•	ice. else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri	ve procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
		ve, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur Grundfag:

Eleven kan arbejde med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling

og implementering af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 746 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C

Opr. varighed: 3,0 uger
Fagkategori: Grundfag
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 og fremefter
2	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 og fremefter
3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 og fremefter
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 og fremefter
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 og fremefter
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 og fremefter
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 og fremefter
8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer .	01-10-2014 og fremefter
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 og fremefter

Afsluttende prøve

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind

 1
 Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur

 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 747 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12796 Installation af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 748 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 749 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 750 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12856 IT service - servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12857 IT service - netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12858 IT service - operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til operativsystemer.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12859 Brugerservice - computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med computere. 01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 751 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

12860 Brugerservice - netværk Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med netværk. 01-08-2015 og fremefter

12861 Brugerservice - applikationer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr. Målpind 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med applikationer.

12862 Serveroperativsystemer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Gyldighedsperiode

Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde serveroperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12863 Klientoperativsystemer

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Nr. Gyldighedsperiode

Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde klientoperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 752 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12864 Serverløsninger

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe avancerede serverløsninger, og vedligeholde og administrere disse løsninger. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12865 Netværksløsninger - design

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe avancerede og skalerbare netværksløsninger. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12868 Netværksløsninger - installation m.m.

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, konfigurere og administrere netværksløsninger inklusive trådløse netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12869 Software - installation

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere software på en computer eller server. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 753 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12870 Software - vedligeholdelse

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan opgradere og vedligeholde software. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12871 Software - programudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan programudvikle software.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12872 Avanceret fejlfinding af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan under anvendelse af avancerede analyse- og fejlsøgningsværkstøjer fejlfinde og fejlrette netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12874 Sikkerhed - implementering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan på baggrund af analyse designe og implementere sikkerhedsløsninger. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 754 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12876 Sikkerhed - administrering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan administrere sikkerhedsløsninger. 01-08-2015 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
36	Eleven kan deltage i design, installation, konfiguration og vedligeholdelse af IP telefoniløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
38	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
39	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 755 af 1.429

37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1283 Teknikfag Design og produktion

Niveau: B

Opr. varighed:

Fagkategori: EUX-fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Terminskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Intern prøve.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Produktudvikling ud fra en given teknisk problemstilling:	01-08-2015 og fremefter
2	foretage idéudvikling	01-08-2015 og fremefter
3	gøre rede for og udarbejde en produktudviklingsplan eller en handleplan	01-08-2015 og fremefter
4	udarbejde kravspecifikationer	01-08-2015 og fremefter
5	gøre rede for kvalitetsaktiviteter i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Produktions- og procesovervågning:	01-08-2015 og fremefter
7	anvende og foretage hensigtsmæssigt valg af måleinstrumenter	01-08-2015 og fremefter
8	foretage relevante målinger	01-08-2015 og fremefter
9	udføre analyse af måleresultater.	01-08-2015 og fremefter
10	Automation og styringsteknik:	01-08-2015 og fremefter
11	udarbejde diagrammer for og foretage opstilling af enkle hydrauliske, pneumatiske eller elektriske kredsløb	01-08-2015 og fremefter
12	i det gennemførte valgtemaområde foretage en enkel programmering, f.eks. af CNC, PC, PLC eller opsætning af servere	01-08-2015 og fremefter
13	genkende interfaceteknik, datakommunikation og CIM.	01-08-2015 og fremefter
14	Materialeteknologi:	01-08-2015 og fremefter
15	foreslå egnede materialer/komponenter til en given anvendelse, herunder tage miljømæssige hensyn.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 4,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 756 af 1.429

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er):

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.		01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redeg	øre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet ance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan install	ere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsæ	tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anver	nde normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genin	dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sched	lulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter
ag:		1578 Backupteknologi I	
iveau	ı:	Begynder	
pr. v	arighed:	0,5 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkort	ning:	0%	
arigh	ed:	0,5 uger	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 757 af 1.429

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		øre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet	01-07-2008 og fremefter
2		ance, portability samt availability. lere og opsætte backup.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan opsæ	tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde normal og incremental backup.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan genin	dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan sched	dulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1578 Backupteknologi I	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	0,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort		0%	
Varigh	_	0,5 uger	
_	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		, ,	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter
2	kompleks backup de i faget beskrev tilrettelægge og s Eleven kan redeg	a en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og iløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over vne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tyre arbejdsprocessen. Jøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet	01-08-2015 og fremefter
3		ance, portability samt availability. lere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4		utte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anver	nde normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genin	dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sched	dulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		1578 Backupteknologi I	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	0,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort		0%	
Varigh	_	0.5 uger	
_	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	•	eller i samarbejde med andre planlægge, installere og konfigurere en automatisk backupløsning på en	01-08-2015 og fremefter
2	server, og kan he Eleven kan redeg	reier i samarbejde fried andre planlægge, installere og komigurere en automatisk backupløsning på en rigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. Jøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet ance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3		lere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsæ	tte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anver	nde normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genin	dlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sched	dulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 758 af 1.429

Fag: 1586 Serverteknologi II Clusterteknologier

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2008 og fremefter
6	Fleven kan installere Network I oad Balancing cluster samt varetage troubleshooting	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1586 Serverteknologi II Clusterteknologier

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1587 Serverteknologi II Blandet miljø

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan opsætte en Samba fil-server i et Microsoft Windows netværk.	01-07-2008 og fremefter	
2	Eleven kan opsætte en printer på Samba server.	01-07-2008 og fremefter	
3	Eleven kan konfigurere en Samba server i et multibruger miljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og	01-07-2008 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 759 af 1.429

Fag: 1587 Serverteknologi II Blandet miljø

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind

Eleven kan designe, dimensionere, installere og konfigurere en blandet og yderst kompleks serverløsning på en virtuel platform, og kan ud fra egne overvejelser og tidligere opnåede kompetencer udvælge det bedst egnede virtualiseringsprodukt.

Eleven kan på baggrund af egne beregninger og under hensyntagen til kompatibilitet, disponere hardwareplatformen i forhold til 01-08-2015 og fremefter virtualiseringsmiljøet.

Eleven kan på baggrund af egne beregninger installere og opsætte et blandet servermiljø på platformen på den mest 01-08-2015 og fremefter hensigtsmæssige måde.

Eleven kan selvstændigt på baggrund af egne erfaringer konfigurere et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows 01-08-2015 og fremefter operativsystemer og applikationer kombineret med et Linux baserede servere.

Fag: 1588 Backupteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en avanceret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		kab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kends	kab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planla	egge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anver	nde strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	•	ncipperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender str	ategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8	Storage), NAS (N	øre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached etwork Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redeg	øre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kends	kab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		1588 Backupteknologi II	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 760 af 1.429

1	netværksbaseret	a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i nåckupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og fremvise evner til at tilrettelægge	01-08-2015 og fremefter
2		kab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kends	kab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planla	egge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anver	de strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	•	ncipperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender str	ategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8		øre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached etwork Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redeg	øre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kends	kab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		1588 Backupteknologi II	
Niveau	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Bundet, valgfrit niveau

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1590 Fiberinstallation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Målpind	Gyldighedsperiode
Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter
	Målpind Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer. Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 761 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	gligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegø	re for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3		en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus g, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan definer	e en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og de enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan udarbe og modeller i forho	ijde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder Id til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarbe og features i forhol	ijde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options d til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	egnede enheder, p	e en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge orotokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8	og kan udvælge eg	opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, gnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbin	delse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	designet.	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbin	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbin	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1595 Netværksdesign II	
Niveau	:	Ekspert	
Opr. va	ırighed:	2,0 uger	
Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknyt	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ed:	2,0 uger	
Resulta	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 762 af 1.429

12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 763 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC. f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 764 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

14	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-07-2008 og fremefter
17	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-07-2008 og fremefter
18	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-07-2008 og fremefter
	4000 D	

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%

Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbeidsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 765 af 1.429

5 Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider. 01-07-2008 og fremefter
6 Eleven kan anvende XML i forhold til databaser. 01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug 01-07-2008 og fremefter 1 heraf. 2 Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk. 01-07-2008 og fremefter Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker 01-07-2008 og fremefter Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på 01-07-2008 og fremefter 5 Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter. 01-07-2008 og fremefter Eleven kan anvende netværksdokumentation. 01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 766 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Mälpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 767 af 1.429

6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke mod-foranstaltninger der findes	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs)	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kom-mandoer og applikationer	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 768 af 1.429

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Undate Services (WSUS)	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 769 af 1.429

Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Switched LAN-løs	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål	01-08-2015 og fremefter
2		veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter
3	•	nde netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redeg	øre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan foreta	ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfig	jurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redeg	øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redeg	øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfig	jurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfig	jurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedlig	eholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan foreta	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6227 Netværk II	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,5 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,5 uger	
_	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
rtoouit	ationii(or).	, rumonaia, otamopamionaiantor.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	planlægge, install viden, færdighede begrunde de valg Eleven kan, på ni	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. veau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	-	nde netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redeg	øre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan foreta	ge grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfig	jurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redeg	øre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redeg	øre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfig	jurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfig	jurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedlig	eholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan foreta	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6227 Netværk II	
Niveau	ı:	Rutineret	
	arighed:	1,5 uger	
Fagkat	_	Uddannelsesspecifikke fag	
_	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort		0%	
	_		
Varigh		1,5 uger	
resuit	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 770 af 1.429

1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

6228 IP Telefoni II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6228 IP Telefoni II	
Niveau	: Ekspert	

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 771 af 1.429

			ændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende naliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
	4 Eleven kan uddyb		ende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, digheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
	5 Eleven kan også		ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis nager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages	01-08-2015 og fremefter
	6		ende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved	01-08-2015 og fremefter
	7	•	ge de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
	8		initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante erktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven er i stand	til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
	10		øre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale r eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
	Fag:		6228 IP Telefoni II	
	Niveau:		Rutineret	
Opr. varighed:		arighed:	1,0 uger	
Fagkategori:		egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	Tilknyt	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
	Afkortı	ning:	0%	
	Varigh	ed:	1,0 uger	
	Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
	Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
	1		øre for de grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), elsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2010 og fremefter
	2	Eleven kan redeg	isieri a en ugital PABC, som eksempenis cisco dell manager. ore for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale r eksempelvis HTTP, SIP ¿Session Initiation Protocol¿ og H.323.	01-08-2010 og fremefter
	3	Eleven kan, ud fra	en given opgave, designe en mindre IP telefoni løsning, herunder udvælge relevant udstyr.	01-08-2010 og fremefter
	4	Eleven kan redeg	øre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder	01-08-2010 og fremefter

Eleven kan installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der

gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt. Eleven kan redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller

Eleven kan foretage softwareopdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.

Eleven kan foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer.

Fag: 6229 Serverteknologi I - Linux

nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Result	Resultatrorm(er): -, /-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.

Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 772 af 1.429

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

10	Eleven kan anver	nde Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.		01-08-2015 og fremefter
12		re og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables,	01-08-2015 og fremefter
13	sammen med Squ Eleven kan opsæ	uid. tte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anver	nde Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfind	de på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6229 Serverteknologi I - Linux	
Niveau	1:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,5 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
_			
Afkort	_	0%	
Varigh		1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, install og kan herigenne målniveauer. End arbejdsprocesser		01-08-2015 og fremefter
2		ere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	-	e, installere og afinstallere moduler. re, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
4 5		tte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6		hell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7		ere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8		re og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsæ	tte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anver	nde Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsæ	tte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forkla sammen med Sqi	re og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, uid.	01-08-2015 og fremefter
13		tte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14		nde Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	·	tte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	⊏ieven kan tejifin	de på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6229 Serverteknologi I - Linux	
Niveau		Rutineret	
-	arighed:	1,5 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		1,5 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan install	ere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan vælge	e, installere og afinstallere moduler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forkla	re, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsæ	tte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2010 og fremefter
_	Flavora Ivan . 1. 0	hall because adone another have an anomal and till accordence this bades	04 00 0040

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 773 af 1.429

7	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan, i forbindelse med installation og fejlfinding, dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter

6230 Serverteknologi I - Database-server Fag:

Niveau: Avanceret 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	t 01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hj af indbyggede Stored Procedures.	
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	on 01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jo og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	bs 01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recover	y. 01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6230 Serverteknologi I - Database-server	
Niveau	au: Ekspert	
Onr v	varighed: 1.0 uger	

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	Flavor kan ud fra an agga haskrivalag indehaldanda lagning of an kamplaka arhaidaangaya galvatendigt dagigna	01 00 2015 as framefter

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indenoidende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 774 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database	01-08-2015 og fremefter

systemet, herunder freibeder for genetablering all øderagte databaser, og kan forerage rejisøgning systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS)	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Result	autitinger), r-tillisskala, Stantipulikiskalakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kvalificeret script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 775 af 1 429

3 Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.

4 Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.

5 Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer. 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er):

Nr.

4

Fag:

-. 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.

Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.
 Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af

egne Scripts.

Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.

Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en

database vha. SQL-kommandoer.
6231 Scriptprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin01-08-2010 og fremefter

opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.

2 Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af

2 Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation a egne Scripts.

Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.

Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.

01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1.5 uge

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. 01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 776 af 1.429

2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

6234 Serverteknologi I Web-server Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter
Eag:	6234 Serverteknologi I Web-server	

Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til ¿Parallels Plesk Panel Suite¿.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 777 af 1 429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

6236 Programmering I (Java/C#) Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1.0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldiahedsperiode 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og

Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.

Eleven kan anvende simpel nedarving 01-08-2015 og fremefter

6236 Programmering I (Java/C#) Fag:

Niveau: Begynder Opr. varighed: 1.0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt

parameteroverførsel til funktioner. Eleven kan anvende simpel nedarving.

01-08-2010 og fremefter 3

6236 Programmering I (Java/C#) Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen

Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.

Eleven kan anvende simpel nedarving

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 778 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind

Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.

Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.

Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.

Eleven kan anvende simpel nedarving.

O1-08-2015 og fremefter

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software opgaver.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt arameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2015 og fremefter
22	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter

Gyldighedsperiode

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 779 af 1.429

Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source. 01-08-2015 og fremefter 24 Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation. 01-08-2015 og fremefter

6237 Programmering II (C#) Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Varighed:

Nr.

Resultatform(er):

Målpind

2,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.

lr. Ma	lålpind		Gyldighedsperiode
ud ko	dvikle, teste og d ompetencer, der	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, okumentere en kompleks .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2 Ele	leven kan, på et	fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter
3 Ele	leven kan redeg	øre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
		en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software	01-08-2015 og fremefter
5 Ele		de sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede nder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt el til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6 Ele	leven kan anven	de nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7 Ele	leven kan define	re og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8 Ele	leven kan implen	nentere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9 Ele	leven kan anven	de pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
		fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft	01-08-2015 og fremefter
		rbejde med C#.NET programmering. øre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
	leven kan fremst	ille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13 Ele	leven kan fremst	ille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14 Ele	leven kan tilføje l	oruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15 Ele	leven kan fremst	ille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16 Ele	leven kan anven	de udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17 Ele	leven kan validei	e brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18 Ele	leven kan anven	de Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19 Ele	leven kan indlæs	e Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20 Ele	leven kan gøre b	rug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
ар	pplikationer, ADC	fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric D.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2015 og fremefter
		le sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
		de XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter
		ille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2015 og fremefter
25 Ele	leven kan fejlfind	e en ADO.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6237 Programmering II (C#)	
iveau:		Rutineret	
pr. varig	ghed:	2,5 uger	
agkatego	ori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Va	algfri:	Bundet, valgfrit niveau	
lknytnin	ngsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 780 af 1.429

2	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2010 og fremefter
_		· ·
3	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software opgaver.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbeide med C#.NET programmering.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2010 og fremefter
19	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, ¿ Programming with MS ADO.NET¿, redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2010 og fremefter
21	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
22	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2010 og fremefter
23	Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2010 og fremefter
24	Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 781 af 1.429

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	selvstændigt desigr kommandoer, avan kompetencer, der li	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, ne, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL cerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og gger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger il at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe	e og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL	-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implem	entere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette	unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette	forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre	enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætt	e, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i foresp	pørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvend	e Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en gene	erel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage	e SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere	e integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Al	gebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6238 Databaser	
Niveau	u:	Rutineret	
Opr. varighed:		1,5 uger	

Afkortning: 0%
Varighed: 1,5 uger

Fagkategori:

Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Uddannelsesspecifikke fag

Bundet, valgfrit niveau

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette unikke Ids og Views.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan udvikle databaser ved hjælp af SQL-sproget, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 782 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6239 IT-kraysspecifikation	

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr	. Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 783 af 1 429

Eleven har kendskab til accepttest.

01-08-2010 og fremefter

Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven har et indgående kendskab til forskellige typer af mobile og trådløse systemer. Eleven kan på baggrund af egne overvejelser foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given 01-08-2015 og fremefter anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA. Eleven kan selvstændigt i forbindelse med anvendelse af teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis Wireless 01-08-2015 og fremefter Application Protokol (WAP) Gateways og Web Applikations Servere, dokumentere udført arbejde ud fra en selvstændigt formuleret opgaveløsning samt sikring af at resultatet opnås. Eleven har et indgående kendskab til, og kan detaljeret beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Wireless Transport Layer Security (WTLS) i forbindelse med WAP. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende avancerede værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som 01-08-2015 og fremefter f.eks. Extensible Markup Language (XML), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter, også i ikke-rutine situationer Eleven kan anvende avancerede modeller og værktøjer til design af avancerede brugergrænseflader til små bærbare 01-08-2015 og fremefter informationsapparater som Smartphones og PDA¿er

Fag: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et generelt kendskab til mobile og trådløse systemer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis XHTML Mobile Profile (XHTML MP) og Web Applikations Servere.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har et generelt kendskab til, og kan beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Secure Socket Layer (SSL).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som f.eks. XHTML Mobile Profile (XHTML MP), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende modeller og værktøjer, som eksempelvis Visual Studio, compact .NET framework, Microsoft device emulator og/eller Eclipse, Android SDK til design af brugergrænseflader til små bærbare informationsapparater som Smartphones og PDA'er.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 784 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, tidses og kompetencer	a en case-opgave, omhandlende udvikling og idriftsætning af et avanceret it-system, selvstændigt beskrive, stimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af krive valgte løsninger og fremgangsmåder.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på ba overordnede plar	ggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den nlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt er med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3		tændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	-	r initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter
5	systemet. Eleven kan selvs	tændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6		til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i	01-08-2015 og fremefter
7		oner. ende kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og tionsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode. 6243 Systemudvikling og projektstyring	01-08-2015 og fremefter
ag:			
iveau		Ekspert	
pr. va	arighed:	2,0 uger	
gkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
lknyt	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkort	ning:	0%	
arigh	ed:	2,0 uger	
esult	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt	01-08-2015 og fremefter
2	systemet, og beg arbejdsprocesser Eleven kan på ba	ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af runde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre n. aggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den alægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt	01-08-2015 og fremefter
3		er med tilhørende afrapportering. tændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4		r initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter
	systemet.		·
5		tændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
7	ikke-rutine situati Eleven har indgå	til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i oner. ende kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og tionsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode. 6243 Systemudvikling og projektstyring	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
ag:			
veau		Rutineret	
pr. va	arighed:	2,0 uger	
igkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
lknyt	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkort	ning:	0%	
arigh	ed:	2,0 uger	
esult	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	-	de med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af	01-08-2010 og fremefter
	projektet, opstillir tilhørende afrapp	ng af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med ortering.	·
2		a en kravspecifikation, planlægge, opbygge og idriftsætte et it-system. Dejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
3		emføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation	01-08-2010 og fremefter
	med de øvrige el	ever.	
5	Eleven kan forbe	rede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 785 af 1.429

6244 Netværksteknologi I Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing IP Routing v6¿ eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6244 Netværksteknologi I	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrev

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 786 af 1.429

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 787 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

6248 Netværksteknologi II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6248 Netværksteknologi II	

Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 788 af 1.429

5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 789 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, dokumentere og gennemføre overvågnings- og vedligeholdelsesopgaver på et komplekst Entreprise netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2015 og fremefter

6252 Netværksdesign I Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	gligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2		en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende ov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan design og skalerbarhed.	e et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælg netværksdesignløs	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN sning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælg netværksdesignløs	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN sning.	01-08-2010 og fremefter
6	DHCP service, DN	e små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af IS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, vne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbe	ejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide	et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlæ	egge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbe	ejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6252 Netværksdesign I	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. varighed:		2,0 uger	

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 790 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende driftsmiljøer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan	01-08-2015 og fremefter
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud	01-08-2015 og fremefter
	fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 791 af 1.429

3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
q	Fleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
	COEC IT Combine Management II	

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 792 af 1.429

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til modulniveau på branchens udstyr.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere, foretage fysisk fejlfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier, anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 793 af 1.429

Ī	1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java	01-08-2015 og fremefter
		applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
	5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
	6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
	7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
	8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
	10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
	11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
	12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
	13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
	14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
	15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		ive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede per og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2010 og fremefter
2		e og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde kontrolstrukturer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan oprett	e og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udvikl	e og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan imple	mentere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan imple	mentere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anver	nde en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan anver	nde nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan beskr	ive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan beskr	ive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan anver	nde UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan analy	sere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6267 Programmering - Java I	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 794 af 1.429

- 4		04.00.0045 ff	-
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,	01-08-2015 og fremefter	
	udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og		
	kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger		
	og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.		
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede	01-08-2015 og fremefter	
	Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	04.00.0045	
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter	
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter	
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter	
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter	
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter	
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter	
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter	
	6267 Programmering Joya I		

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i Java, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 795 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.		01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.		01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.		01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis		01-08-2010 og fremefter
5	VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager. Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.		01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfig	urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan install	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	
8	installationer til vir	e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation).	01-08-2010 og fremefter
9		cere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2010 og fremefter
10	_	urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
11		istrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2010 og fremefter
12	_	øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
13		istrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
14	_	øre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan redeg	øre for fordele og ulemper ed implementeringen af et irtuelt Infrastructure	01-08-2010 og fremefter
g:		6268 Virtualisering	
veau		Ekspert	
	arighed:	1,0 uger	
_	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode			
kny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
-	tningsperiode: ning:	01-07-2017 og fremefter 0%	
kort	ning:		
kort irigh	ning:	0%	
fkort arigh	ning: ed:	0% 1,0 uger	Gyldighedsperiode
fkort arigh esult Nr.	ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o	0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. e en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
kort righ esult 1	ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
kort righ sult Ir.	ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg	0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. e en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
kort righ esult 1	ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
ikort ikort esult Nr. 1	ming: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ke valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install Eleven kan install VMware vCenter	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
kort righ sult 1 2 3 4 5	ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og kovalgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæl maskiner.	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-08-2015 og fremefter
righ righ esult Nr. 1 2 3 4 5 6 7	ming: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæi maskiner. Eleven kan konfig	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
kort righ sult 1 2 3 4 5 6 7 8	ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og kv valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsær maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan install	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. Itte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelte urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
kort right esult Ir. 1 2 3 4 5 6 7 8 9	ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæi maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan install Eleven kan opsæi maskiner.	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
kort right esult. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	ming: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæi maskiner. Eleven kan install Eleven kan opsæi maskiner. Eleven kan oprett installationer til vir Eleven kan modifi	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter
kort right esult lr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 1	ming: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og kv valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsær maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan opsær til vir Eleven kan opsær installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tet et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urrere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
kort righ sult 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	ming: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ke valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæl maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan oprett installationer til vir Eleven kan modifit Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan konfig	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
kort righ sult 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	ming: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ke valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæl maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan install Eleven kan opsæl maskiner til vin Eleven kan opfett installationer til vin Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan konfig	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urrere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. iistrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
kort righ esult 1 2 3 4 5 6 7 8	ming: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan opsæt installationer til vir Eleven kan opfett installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan som med Eleven kan admin Eleven kan redeg Eleven kan admin	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. In en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. Øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. Itte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. Bere og konfigurere et Virtuelt Cluster. Be og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). Cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. Bere for, og implementere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. Bistrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner. Øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 796 af 1 429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
-----	---------	-------------------

Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.

3 Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.

Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.

5 Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk.

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

4

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

2 Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.

3 Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.

4 Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.

5 Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk.

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
		- Jg

1	Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 797 af 1.429

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 798 af 1.429

Gyldighedsperiode

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1.0 uger

Målpind

Nr.

Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	perifere enheder, målniveauer.	en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
2		ve Controllerens arkitektur, ud ira et biokulagram. ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4		de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5		nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste	orogrammer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i Bbug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfær	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau	ı:	Begynder	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ied:	1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

disse.

PC, som f.eks. Debug informationer.
Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.

6

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 799 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

1	Eleven kan beskr	ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskr	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan indsa disse.	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan teste PC, som f.eks. De	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i ebug informationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udiæl	rdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau	1:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	•	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,	01-08-2015 og fremefter
2	udvikle, teste og o færdigheder og ko valgte løsninger o	dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3		ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4		nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5		mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6	disse. Eleven kan teste PC, som f.eks. De	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i ebug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleveri karı udiæi	rdige en struktureret programdokumentation. 6272 Embedded Controller I	01-08-2015 og fremefter
Fag:			
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der	01-08-2015 og fremefter
2		ede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau. ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsa	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter

Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 800 af 1.429

6273 Embedded Controller II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6273 Embedded Controller II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) 7-trinsskala Standnunktskarakte

Result	Resultatform(er): -, /-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	udvikle, teste og d viden, færdighede	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter		
2		e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan beskri	ve det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan beskri	ve de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan opsæt	tte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan evalue	ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kender sig	naleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan progra	ammere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan udfær	dige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		6273 Embedded Controller II			
Niveau	ı:	Rutineret			
Opr. va	arighed:	2,0 uger			

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 801 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr	. Målpind	Gyldighedsperiode
	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
;	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
(6 Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
	7 Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Bleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag	6275 Embedded Controller III	

Fag: 62/5 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Result	attornite). , r unissidat, otanapankisidatakor.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 802 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter,	01-08-2010 og fremefter
8	og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS. Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 803 af 1.429

6277 Projektstyring Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6277 Projektstyring	
Niveau	: Rutineret	

1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 804 af 1.429

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 805 af 1.429

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

6289 Sikkerhed III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2010 og fremefter
10 Fag :	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver. 6289 Sikkerhed III	01-08-2010 og fremefter
Niveau		

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 806 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6292 Windows Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke devicedrivers osv.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Resui	-, Desidet / Ikke Desidet, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 807 af 1.429 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

01-08-2010 og fremefter Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag. Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam. 01-08-2010 og fremefter

6297 GUI Applications Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge en logisk og funktionel web-brugerflade vha. web-kontroller, som kommunikerer med et underliggende datalag.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive typiske sikkerhedsaspekter for en web-applikation, og kan indbygge teknikkerne i applikationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere Authentikering og Authorization vha. Membership og Role klasserne.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette data-rapporter, og præsentere dem i brugerfladen for applikationen.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

6298 Communication Fag:

Niveau: Rutineret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha. Socket-klasserne.	01-08-2010 og fremefter

6488 Windows Power Shell Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-. Bestået / ikke bestået. Standpunktskarakter

resun	alloringer). , postator, into postato, otariaparintonarantor.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 808 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6543 XML Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Side 809 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

6544 Sikkerhed II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1.0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr. Målpind Gyldiahedsperiode Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, 01-08-2015 og fremefter

planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.

Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.

Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.

Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik

5 Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.

Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.

Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker

6544 Sikkerhed II Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1.0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1.0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	03-08-2010 og fremefter

6656 Kemi Fag:

С Niveau:

Opr. varighed: 3,7 uger Fagkategori: hf Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 2,4 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 810 af 1.429

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6678 Informatik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Informatik01-07-2017 og fremefter

Fag: 6688 Dansk

Niveau: A

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Dansk 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6689 Engelsk

Niveau: B
Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 51% Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 811 af 1 429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Engelsk	01-07-2017 og fremefter

Fag: 6691 Fysik

Niveau: B
Opr. varighed: 9,4 uger

Fagkategori: htx

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Fysik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6695 Matematik

Niveau: B

Opr. varighed: 14,0 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Matematik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load	01-08-2015 og fremefter
	Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i	01-08-2015 og fremefter
	forhold til en given opgave.	
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af	01-08-2015 og fremefter
	beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra	
	udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 812 af 1.429

4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

RE	resultationm(er): -, r-tillisskala, Standpunktskalakter.		
١	lr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
	5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 813 af 1.429

Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning. 01-08-2015 og fremefter 6 7 Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer. 01-08-2015 og fremefter 8 Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. 01-08-2015 og fremefter 9 OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster. Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup. 01-08-2015 og fremefter 10 11 Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 8043 Eksamensprojekt

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 40% Varighed: 0,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Større skriftlig opgave	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8044 Større skriftlig opgave

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: EUX-fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

nnelsen
Udskrevet den 13-06-2018
Innelsen (version 9)
Side 814 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.
Større skriftlige opgaver, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind

1 Større skriftlig opgave

01-07-2011 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke 01-07-2011 og fremefter faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen. 01-07-2011 og fremefter 3 Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, 01-07-2011 og fremefter Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse. 01-07-2011 og fremefter Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk 01-07-2011 og fremefter 5

Fag: 8607 Udvikling
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 815 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	<u> </u>	øre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda	17-06-2011 og fremefter
	Expressions, Exte	nsion Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	·
2		de "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3		de "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4		de "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan redege teknologi.	øre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	17-06-2011 og fremefter
Fag:	tomolog	9446 LINQ og Entity Framework	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, opbyg viden, færdighede	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redeg	øre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda	01-08-2015 og fremefter
3		nsion Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees. de "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anven	de "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anven	de "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegeteknologi.	øre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9447 Windows Phone Apps

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af Windows Phone API'et.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende Silverlight til udvikling af mindre Apps (applikationer) til Windows Phone, der benytter kamera, GPS, push notifications m.fl.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan udvikle en mindre database-klient til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan debugge og fejlfinde i en mindre applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan foretage deployment af en applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 816 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Dekendigøreise om data- og kommunikationsaddamielsen (01-07-2017)

9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbejde med andre.	14-10-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

rtooun	, turbulation (C),			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 817 af 1.429

5 Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.

6 Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.

7 Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.

8 Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples

01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

styresystem).

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface).	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples	05-03-2012 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0%

1,0 uger

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Afkortning:

Varighed:

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1		n inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS em). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan anven	de et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende ssebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven har indsigt	i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan selvst	ændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven har viden	om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven har kends	kab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan anven	de Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven opnår inds	igt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan planla	egge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter	
Fag:		9649 Programmering Mobile Applikationer II		
Nivea	u:	Ekspert		
Opr. v	arighed:	1,0 uger		
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag		
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau		
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 818 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter		
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter		
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter		
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter		
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter		
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter		
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter		
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter		
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter		

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analy	sere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2			01-07-2013 og fremefter
	•	sere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System eks. web services eller mail services.	
3			01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan desig	ne og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	04.07.0042
4	Eleven kan planla	egge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
5			01-07-2013 og fremefter
6	Eleven kan vurde	re og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-07-2013 og fremefter
0	Eleven kan genne derefter.	emføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-07-2013 og fremerter
Fag:		10540 Servermigration	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 819 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

7 Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle 01-08-2015 og fremefter derefter.

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

net (SmartGrid).

angiver den konkrete økonomiske gevinst.

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
1 Eleven kan formi	dle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og fremefter
2 Eleven kan formi net (SmartGrid).	dle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente	27-01-2014 og fremefter
3	dle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
	de kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. rete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter
5	sere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter
6 Eleven kan desig	ne, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	27-01-2014 og fremefter
7 Eleven kan desig	ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx	27-01-2014 og fremefter
8	duino og ZigBee radio moduler. gøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	27-01-2014 og fremefter
9	gøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremefter
	r/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale ha. tilegnet selvskrevet web services.	27-01-2014 og fremefter
11 Eleven kan redec	gøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og e og ulemper med strategierne.	27-01-2014 og fremefter
Eleven kan besk system.	rive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	27-01-2014 og fremefter
ag:	10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case	
liveau:	Ekspert	
pr. varighed:	2,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkortning:	0%	
arighed:	2,0 uger	
esultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
1 Eleven kan, ud fr	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en	01-08-2015 og fremefter

samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.

2 Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.

Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.

Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente

Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid). Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 820 af 1.429

7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

14182 Programmering III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	14182 Programmering III	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 821 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbeide med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14183 Programmering IV

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kvalificeret client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 822 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

20 Eleven kan implementere Data-Bound kontroller. 01-08-2015 og fremefter
21 Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 14183 Programmering IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kompleks client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan implementere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Grundfag:

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C
Opr. varighed: 3,

Opr. varighed: 3,0 uger
Fagkategori: Grundfag
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.

Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser,

Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer

samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 823 af 1.429

01-10-2014 og fremefter

01-10-2014 og fremefter

01-10-2014 og fremefter

01-10-2014 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		-, 7-trinsskala, Eksamen.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forho	lde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 og fremefter
2	Eleven kan forkla	are og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 og fremefter
3	Eleven kan forho	lde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 og fremefter
4	Eleven kan forho samfund.	lde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og	01-10-2014 og fremefter
5	Eleen kan forhole	de sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 og fremefter

Afsluttende prøve

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

8

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12885 Sikkerhed - programudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan implementere sikkerhedsløsninger i forbindelse med programudvikling.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 12888 Programudvikling - it-systemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 824 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

 Resultatform(er):
 Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af it-systemer.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12889 Programudvikling - (web)applikationer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af (web)applikationer.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12890 Programmering - databaseudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan designe, opbygge og implementere databaseløsninger.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12891 Programmering - embedded systemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan programudvikle til embedded systemer.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 825 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

 Resultatform(er):
 Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber.
 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind

Gyldighedsperiode

1 Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling.

15-07-2017 og fremefter

Fag: 16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan foretage programudvikling af app's.15-07-2017 og fremefter

Fag: 16662 Programudvikling - Test

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program15-07-2017 og fremefter

Kompetencemål

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 826 af 1.429

Fag: 12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

Øvrige

Fag: 1283 Teknikfag Design og produktion

Niveau: B

Opr. varighed:

Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 827 af 1.429

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Terminskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Intern prøve.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Produktudvikling ud fra en given teknisk problemstilling:	01-08-2015 og fremefter
2	foretage idéudvikling	01-08-2015 og fremefter
3	gøre rede for og udarbejde en produktudviklingsplan eller en handleplan	01-08-2015 og fremefter
4	udarbejde kravspecifikationer	01-08-2015 og fremefter
5	gøre rede for kvalitetsaktiviteter i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Produktions- og procesovervågning:	01-08-2015 og fremefter
7	anvende og foretage hensigtsmæssigt valg af måleinstrumenter	01-08-2015 og fremefter
8	foretage relevante målinger	01-08-2015 og fremefter
9	udføre analyse af måleresultater.	01-08-2015 og fremefter
10	Automation og styringsteknik:	01-08-2015 og fremefter
11	udarbejde diagrammer for og foretage opstilling af enkle hydrauliske, pneumatiske eller elektriske kredsløb	01-08-2015 og fremefter
12	i det gennemførte valgtemaområde foretage en enkel programmering, f.eks. af CNC, PC, PLC eller opsætning af servere	01-08-2015 og fremefter
13	genkende interfaceteknik, datakommunikation og CIM.	01-08-2015 og fremefter
14	Materialeteknologi:	01-08-2015 og fremefter
15	foreslå egnede materialer/komponenter til en given anvendelse, herunder tage miljømæssige hensyn.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: EUX-fag

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Bundet

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er):

Bundet/Valgfri:

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud	01-07-2008 og fremefter
	fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business	
	Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 828 af 1.429

5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse	01-07-2008 og fremefter
	og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

1595 Netværksdesign II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

-, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter
Fag:	1595 Netværksdesign II	
Nivoau	Ekspart	

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 829 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

N	Nr. Målpind	Gyldighedsperiode
	1 Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omk	ring en embedded controller. 01-07-2008 og fremefter
	2 Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
	3 Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige progra	mmoduler, der følger med udviklingssystemet. 01-07-2008 og fremefter
	4 Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugg PC. f.eks. debug informationer.	er) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i 01-07-2008 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 830 af 1.429

1639 Programmering Java IV Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-07-2008 og fremefter
17	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-07-2008 og fremefter
18	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-07-2008 og fremefter
Fag:	1639 Programmering Java IV	

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning:		0%	
Varighed:		3,0 uger	
esul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udvikle, teste og demonstrere vid eleven begrund	fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, g dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem len, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan e de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2		dskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kend	dskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kend	dskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anv	ende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kend	dskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan bes	krive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan defi	nere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ider	tificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan desi	igne klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anv	ende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anv	ende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 831 af 1.429

13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 832 af 1.429

2130 Udvidet hardware/software projekt Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

6226 Serverteknologi I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6226 Serverteknologi I	
Niveau	: Ekspert	

Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

1,0 uger

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 833 af 1.429

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, instal kan herigennem	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2		niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfiç	gurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4		gurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection y Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5		nistrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfiç	gurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndt	ere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8 ag:		nde operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Update Services (WSUS). 6226 Serverteknologi I	01-08-2015 og fremefter
_		· ·	
ivea		Rutineret	
pr. v	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkor	tning:	0%	
arigh	ned:	1,0 uger	
esul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og	01-08-2010 og fremefter
2		gurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3		gurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection y Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4		nistrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File	01-08-2010 og fremefter
5		gurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndt	ere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7		nde operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Update Services (WSUS).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 834 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hiælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

6230 Serverteknologi I - Database-server Fag:

Ekspert Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12 Fag:	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 6230 Serverteknologi I - Database-server	01-08-2015 og fremefter

Niveau: Rutineret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 835 af 1.429

7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS)	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hiælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 836 af 1.429

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til ¿Parallels Plesk Panel Suite¿.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning:		0%	
Varighed:		1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udarbejde og dok	en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra umentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ver de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kends	kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3		udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i fgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analys	sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kends	xab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbi	ndelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6239 IT-kravsspecifikation	
Niveau	J:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. 01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 837 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til 01-08-2015 og fremefter produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.

3 Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i

forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.

Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.

Eleven har kendskab til accepttest. 5

Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Gyldighedsperiode Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til 01-08-2010 og fremefter produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i 01-08-2010 og fremefter forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. 01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter Eleven har kendskab til accepttest. Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 01-08-2010 og fremefter

6243 Systemudvikling og projektstyring Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende udvikling og idriftsætning af et avanceret it-system, selvstændigt beskrive, planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og beskrive valgte løsninger og fremgangsmåder.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udsk

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 838 af 1.429

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, tidses og kompetencer u	a en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt timere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af runde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre 1.	01-08-2015 og fremefter
2			01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvst	ændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv systemet.	initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvst	ændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand ikke-rutine situation	til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i oner.	01-08-2015 og fremefter
7		ende kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og ionsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6243 Systemudvikling og projektstyring	
Niveau:		Rutineret	
Opr. varighed:		2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet valgfrit niveau	

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en kravspecifikation, planlægge, opbygge og idriftsætte et it-system.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing IP Routing v6¿ eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.01-08-2010 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 839 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

2	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2010 og fremefter

6244 Netværksteknologi I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

6245 Gateway sikkerhed Fag:

Niveau: Rutineret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Result	atform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 840 af 1.429

3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 841 af 1.429

6248 Netværksteknologi II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	, ,		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Multilayer Switchin	veau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring ng i et Campus netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redeg	øre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redeg	øre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installe	ere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Protocol) og DTP	øre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redeg og fejlfinding hera	øre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration f.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redeg	øre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redeg	øre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan impler prioritering af tidsk	mentere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til kritisk trafik.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan impler	nentere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redeg	øre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan impler	nentere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan installe	ere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2010 og fremefter
15		øre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige Jer og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan installe	ere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2010 og fremefter
17	Converged Traffic	egge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af , IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan installe	ere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6248 Netværksteknologi II	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

sult	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Side 842 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

6252 Netværksdesign I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

og skalerbarhed.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et f	agligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2		a en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende lov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan desig og skalerbarhed.	ne et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2010 og fremefter
4	netværksdesignlø	· · ·	01-08-2010 og fremefter
5	netværksdesignlø		01-08-2010 og fremefter
6	DHCP service, D	ne små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af NS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, avne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udark	pejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvid	e et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planla	ægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udark	bejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
ag:		6252 Netværksdesign I	
livea	u:	Ekspert	
pr. v	arighed:	2,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
lfkor	tning:	0%	
arigl	hed:	2,0 uger	
Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	og dokumentere og kompetencer, løsninger og frem	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte nvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	·	agligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	og fremtidige beh	a en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende iov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Classes Isaa daada		04 00 0045 ff

Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 843 af 1.429

6 Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning. 7 Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol. 8 Eleven kan udarbejde en Network Management strategi. 01-08-2015 og fremefter 9 Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice. 01-08-2015 og fremefter 10 Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design. 01-08-2015 og fremefter	5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol. 8 Eleven kan udarbejde en Network Management strategi. 9 Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice. 10 Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design. 01-08-2015 og fremefter	6		01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice. 10 Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design. 01-08-2015 og fremefter	7	DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service,	01-08-2015 og fremefter
10 Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design. 01-08-2015 og fremefter	8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden. 01-08-2015 og fremefter	10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
	11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

6256 IT Service Management II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6256 IT Service Management II	

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

	Målpind	Gyldighedsperiode
	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 844 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I
Niveau: Rutineret

Niveau: Rutinere
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til modulniveau på branchens udstyr.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere, foretage fysisk fejlfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier, anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis netværksdiagrammer, samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 845 af 1.429

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		n en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
2		ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anver	de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5		nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6	PC, som f.eks. De	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i ebug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udrær	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6272 Embedded Controller I	
liveau	ı:	Begynder	
pr. va	arighed:	1,0 uger	
agkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknyt	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
arigh	_	1,0 uger	
_	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		,	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2		ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3 4		de indbyggede Registre i Controlleren. nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
4	disse.		-
5	PC, som f.eks. De	orogrammer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i ebug informationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleveri karı udiæi	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
ag:		6272 Embedded Controller I	
liveau	ı:	Ekspert	
pr. va	arighed:	1,0 uger	
agkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknyt	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
arigh	_	1,0 uger	
_	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
			Culdiabadanasiada
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udvikle, teste og o færdigheder og ko	e en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, lokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2		ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anver	de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsa disse.	nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste	orogrammer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i ebug informationer.	01-08-2015 og fremefter
		dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 846 af 1.429

Gyldighedsperiode

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Målpind

Nr.

Varigh	ed:	2,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en oller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle eventuelle RTOS.	e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri	ve de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsæt	te en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evalue	ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender sig	naleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan progra	immere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfær	dige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6273 Embedded Controller II	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	ningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	2,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 847 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,	01-08-2015 og fremefter
	udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere	
	viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven	
	begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 848 af 1.429

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 849 af 1.429

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
PRINCE2 m	ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på etoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
målniveauer 2 Eleven kan,	på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan	eskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan Board.	eskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
Configuratio	eskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
	eskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan	r-lailining. eskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling RINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
	eskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan	eskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
	eskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11 Eleven kan	ennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6277 Projektstyring	
liveau:	Ekspert	
pr. varighed:	1,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperio	le: 01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:	0%	
arighed:	1,0 uger	
desultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
		0.1.00.00.10.0
gennemføre kompetence fremvise evr	ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan,	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan, 3 Eleven kan	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. oå et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. eskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan, 3 Eleven kan l 4 Eleven kan l Board.	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. Då et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan 1 3 Eleven kan 1 4 Eleven kan 1 5 Eleven kan 1 Configuratio	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. oå et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. eskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan 3 Eleven kan 1 Board. 5 Eleven kan 1 Configuratio 6 Eleven kan 1 Starting up a a Project og	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. bå et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. eskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. eskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project eskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, n Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. eskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan 1 3 Eleven kan 1 4 Eleven kan 1 5 Eleven kan 1 Configuratio 6 Eleven kan 1 Starting up a a Project og 7 Eleven kan 1 Change og 1	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. oå et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. eskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. eskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project eskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, n Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. eskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning. eskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan 1 3 Eleven kan 1 4 Eleven kan 1 Configuratio 6 Eleven kan 1 Starting up a a Project og 7 Eleven kan 1 Change og 1 8 Eleven kan 1	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. eskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. eskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project eskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, n Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. eskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning. eskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling RINCE2 Scope. eskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan 1 3 Eleven kan 1 8 Oard. 5 Eleven kan 1 Configuratio 6 Eleven kan 1 Starting up a a Project og 7 Eleven kan 1 Change og 1 8 Eleven kan 1 9 Eleven kan 1	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og i ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. Då et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, in Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. Beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning. Beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling PRINCE2 Scope. Beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan, 3 Eleven kan la Board. 5 Eleven kan la Configuratio 6 Eleven kan la Starting up a a Project og 7 Eleven kan la Change og la Eleven kan la 9 Eleven kan la 10 Elev	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og i do over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. Då et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project meskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. Beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning. Beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling PRINCE2 Scope. Beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. Beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan 1 80 ard. 5 Eleven kan 1 Configuratio 6 Eleven kan 1 Starting up a a Project og 7 Eleven kan 1 Change og 8 Eleven kan 1	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. oå et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. eeskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. eeskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project eeskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, i Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. eeskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning. eeskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling 'RINCE2 Scope. eeskrive hovilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. eeskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. eeskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. eennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan 1 4 Eleven kan 1 6	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og i do over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. Då et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project meskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. Beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning. Beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling PRINCE2 Scope. Beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. Beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan 1 3 Eleven kan 1 4 Eleven kan 1 5 Eleven kan 1 5 Eleven kan 1 5 Eleven kan 1 5 Eleven kan 1 6 Eleven kan 1 6 Eleven kan 1 1 1 1 Eleven kan 1 1 1 1 Eleven kan 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. oå et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. eeskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. eeskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project eeskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, n Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. eeskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning. eeskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling RINCE2 Scope. eeskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. eeskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. eeskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. eennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan 1 2 Eleven kan 1 3 Eleven kan 1 5 Eleven kan 1 5 Eleven kan 1 5 Eleven kan 1 6 Eleven kan 1 6 Eleven kan 1 6 Eleven kan 1 7 Eleven kan 1 7 Eleven kan 1 7 Eleven kan 1 8	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. oå et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. eskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. eskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project eskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, n Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. eskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning. eskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling PRINCE2 Scope. eskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. eskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. eskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. ennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan 1 4 Eleven kan 1 6 Eleven kan 1 6 Eleven kan 1 6 Eleven kan 1 7 Eleven kan 1 8	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og rud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. oå et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. eeskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. eeskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project eeskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, n Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. eeskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning. eeskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling PRINCE2 Scope. eeskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. eeskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. eeskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. eennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan 1 3 Eleven kan 1 4 Eleven kan 1 5 Eleven kan 1 6 Eleven kan 1 7 Eleven kan 1 7 Eleven kan 1 8 Eleven kan 1 10 Eleven kan 1 11 Eleven kan 1 12 Eleven kan 1 13 Eleven kan 1 14 Eleven kan 1 15 Eleven kan 1 16 Eleven kan 1 17 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 19 Eleven kan 1 10 Eleven kan 1 11 Eleven kan 1 12 Eleven kan 1 13 Eleven kan 1 14 Eleven kan 1 15 Eleven kan 1 16 Eleven kan 1 17 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 19 Eleven kan 1 10 Eleven kan 1 10 Eleven kan 1 11 Eleven kan 1 12 Eleven kan 1 13 Eleven kan 1 14 Eleven kan 1 15 Eleven kan 1 16 Eleven kan 1 17 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 19 Eleven kan 1 10 Eleven kan 1 10 Eleven kan 1 11 Eleven kan 1 12 Eleven kan 1 13 Eleven kan 1 14 Eleven kan 1 15 Eleven kan 1 16 Eleven kan 1 17 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 19 Eleven kan 1 10 Eleven kan 1	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og rud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. bå et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. eskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project eskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, n Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. eskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning. eskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling PRINCE2 Scope. eskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. eskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. eskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. eskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. eennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan 1 4 Eleven kan 1 6 Eleven kan 1 7 Eleven kan 1 8	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og rud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. bå et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. eskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. eskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project eskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, n Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. eskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning. eskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling PRINCE2 Scope. eskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. eskrive hvoedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. eskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. eennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan 1 4 Eleven kan 1 8 Doard. 5 Eleven kan 1 Configuratio 6 Eleven kan 1 Starting up a a Project og 7 Eleven kan 1 Change og 8 Eleven kan 1 1 Eleven kan 1 Eleven	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og rud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Jeskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Jeskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Jeskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, of Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. Jeskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning. Jeskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling RINCE2 Scope. Jeskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Jeskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. Jeskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Jennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. Jestrofer det projektstyring Rutineret Jo uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Jestrofer av det projekt everancer. Jennemføre et projekt niveau	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan 1 3 Eleven kan 1 4 Eleven kan 1 5 Eleven kan 1 6 Eleven kan 1 7 Eleven kan 1 7 Eleven kan 1 8 Eleven kan 1 9 Eleven kan 1 10 Eleven kan 1 11 Eleven kan 1 12 Eleven kan 1 13 Eleven kan 1 14 Eleven kan 1 15 Eleven kan 1 16 Eleven kan 1 17 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 19 Eleven kan 1 10 Eleven kan 1 11 Eleven kan 1 12 Eleven kan 1 13 Eleven kan 1 14 Eleven kan 1 15 Eleven kan 1 16 Eleven kan 1 17 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 19 Eleven kan 1 10 Eleven kan 1 11 Eleven kan 1 12 Eleven kan 1 13 Eleven kan 1 14 Eleven kan 1 15 Eleven kan 1 16 Eleven kan 1 17 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 19 Eleven kan 1 10 Eleven kan 1 11 Eleven kan 1 12 Eleven kan 1 13 Eleven kan 1 14 Eleven kan 1 15 Eleven kan 1 16 Eleven kan 1 17 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 19 Eleven kan 1 10 Eleven kan 1 10 Eleven kan 1 11 Eleven kan 1 12 Eleven kan 1 12 Eleven kan 1 13 Eleven kan 1 14 Eleven kan 1 15 Eleven kan 1 16 Eleven kan 1 17 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 18 Eleven kan 1 19 Eleven kan 1 10 E	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og 'ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tilrettletagge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. bå et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. eskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. eskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project eskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, 1 Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. eskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning. eskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling RINCE2 Scope. eskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. eskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. eskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. eennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau le: 01-07-2017 og fremefter 0%	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
gennemføre kompetence fremvise evr 2 Eleven kan, 3 Eleven kan la Board. 5 Eleven kan la Configuratio 6 Eleven kan la Project og 7 Eleven kan la Change og la Eleven kan la 9 Eleven kan la 10 Ele	en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og 'ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer: Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og er til at tiltrettleagge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. eskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. eskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project eskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, n Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. eskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing Planning. eskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling RINCE2 Scope. eskrive hoveldformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. eskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. eskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. eennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau le: 01-07-2017 og fremefter 0% 1,0 uger	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 850 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

3

5 6

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper. Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.

Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.

Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.

Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.

Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.

Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	gennemføre en a	a en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og rbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		ive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskr	ive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskr	ive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	grundlæggende a	ive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire iktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskr	ive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskr	ive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6278 Programmeringsmetodik	
ivea	u:	Ekspert	
pr. v	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkor	tning:	0%	
arigl	ned:	1,0 uger	
esul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	og gennemføre e	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge n arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 851 af 1 429

Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire 01-08-2015 og fremefter 8

grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).

01-08-2015 og fremefter q

10 Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.

01-08-2015 og fremefter

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1.0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet. 01-08-2010 og fremefter 2 Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling. 01-08-2010 og fremefter 3 Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter 01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter 4 Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam, 5 Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting. 01-08-2010 og fremefter Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart. 01-08-2010 og fremefter 6 Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire 01-08-2010 og fremefter grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD). 01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter 9 Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.

6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering) Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

6289 Sikkerhed III Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 852 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og månliveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
_		, and the second
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6292 Windows Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 853 af 1.429

Ī	5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
	6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
	7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke devicedrivers osv.	01-08-2010 og fremefter
	8	Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6297 GUI Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge en logisk og funktionel web-brugerflade vha. web-kontroller, som kommunikerer med et underliggende datalag.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive typiske sikkerhedsaspekter for en web-applikation, og kan indbygge teknikkerne i applikationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere Authentikering og Authorization vha. Membership og Role klasserne.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette data-rapporter, og præsentere dem i brugerfladen for applikationen.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 854 af 1.429

1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha. Socket-klasserne.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6488 Windows Power Shell

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6543 XML Niveau: Rutineret

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

1,0 uger

Bundet/Valgfri: Valgfri

Opr. varighed:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 855 af 1.429

6544 Sikkerhed II Fag:

Avanceret Niveau:

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

6544 Sikkerhed II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning:

Tilknytningsperiode:

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

01-07-2017 og fremefter

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

0%

1,0 uger

Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, installe demonstrere vider	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem n, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan le valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optime	ere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, ned og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3		ere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4		ere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password er, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optime	ere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	herunder impleme	ere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, ntering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og Ipeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7		ere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af omain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6544 Sikkerhed II	
Niveau:		Rutineret	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 856 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6656 Kemi

Niveau: C

Opr. varighed: 3,7 uger
Fagkategori: hf

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6678 Informatik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Informatik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6688 Dansk

Niveau: A

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 857 af 1.429

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Dansk 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6689 Engelsk

Niveau: B
Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: htx

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 51%
Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.}$

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Engelsk 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6691 Fysik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,4 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Fysik 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6695 Matematik

Niveau: B
Opr. varighed: 14,0 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 858 af 1.429

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Målpind Gyldighedsperiode Matematik 01-07-2017 og fremefter

7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 859 af 1.429

9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 860 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8043 Eksamensprojekt

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 40% Varighed: 0,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Større skriftlig opgave
 01-07-2011 og fremefter

Fag: 8044 Større skriftlig opgave

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Større skriftlige opgaver, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind

 1
 Større skriftlig opgave

 01-07-2011 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 861 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8607 Udvikling

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Malpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	17-06-2011 og fremefter
	0446 LINO og Entity Framowork	

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		atform(er): -, /-trinsskala, Standpunktskarakter.	
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 862 af 1.429

Gyldighedsperiode

01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer. 6 Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af 01-08-2015 og fremefter

9447 Windows Phone Apps Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode Eleven kan redegøre for opbygningen af Windows Phone API'et. 17-06-2011 og fremefter Eleven kan anvende Silverlight til udvikling af mindre Apps (applikationer) til Windows Phone, der benytter kamera, GPS, push 17-06-2011 og fremefter notifications m.fl Eleven kan udvikle en mindre database-klient til Windows Phone. 17-06-2011 og fremefter 17-06-2011 og fremefter Eleven kan debugge og fejlfinde i en mindre applikation til Windows Phone. Eleven kan foretage deployment af en applikation til Windows Phone. 17-06-2011 og fremefter

9648 Programmering Mobile Applikationer I Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed:

Målpind

varigileu.		i,o ugei	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikl	e små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe	og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra	en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurde	re om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kends	kab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analys	sere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kends styresystem).	kab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples	01-08-2015 og fremefter
Fag:		9648 Programmering Mobile Applikationer I	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varigi	ned:	1,0 uger	
Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 863 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem)	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface).	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	05-03-2012 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

resultationinger), r-timisskalakiel.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår viden inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anvende Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven opnår indsigt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 864 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Varighed:

Resultatform(er):

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.		01-07-2013 og fremefter
2		sere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System	01-07-2013 og fremefter
3	·	ne og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
4	Ĭ	egge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
5	Eleven kan vurde	re og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-07-2013 og fremefter
6	Eleven kan genne derefter.	emføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-07-2013 og fremefter
Fag:		10540 Servermigration	
Niveau	J:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 865 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uge

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter
4	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a.	27-01-2014 og fremefter
5	angiver den konkrete økonomiske gevinst. Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter
6	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	27-01-2014 og fremefter
7	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	27-01-2014 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	27-01-2014 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremefter
10	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale	27-01-2014 og fremefter
11	serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services. Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og	27-01-2014 og fremefter
12	analysere fordele og ulemper med strategierne. Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	27-01-2014 og fremefter
Eag:	system. 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case	

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 866 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 15937 Game-design I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Result	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 867 af 1.429

15-07-2016 og fremefter

Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.

16471 Grundlæggende programmering

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et mindre konsolprogram, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16471 Grundlæggende programmering	

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 868 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 869 af 1.429

17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

....

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter
Eag:	16/72 Objektorienteret programmering	

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

UNDERVISNINGS

Side 870 af 1.429

en Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

sul	atform(er):	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 871 af 1.429

17	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter
_	4C474 Detabases are	

16474 Databaseprogrammering Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 872 af 1.429

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16475 GUI-programmering	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 873 af 1.429

11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en clientside baseret webløsning, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16476 Clientsideprogrammering	

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 874 af 1.429

15-07-2017 og fremefter

15-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.		15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.		15-07-2017 og fremefter
3		re Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4		de grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5		de lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6		de HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7		de CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anver	de CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anver	de Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikl	e responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anver	de grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anver	de funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejo	le med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redeg	øre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anver	de JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benyt	e jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benyt	e jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskri	ve best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en ger	nerel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer,	15-07-2017 og fremefter
20		site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign. m test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter
g:		16476 Clientsideprogrammering	
Niveau:		Rutineret	
or. v	arighed:	2,5 uger	
	_		
agkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
unde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
lkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
kort	ning:	0%	
arigh	_	2,5 uger	
_	atform(er):	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
ssuit	ationii(er).	-, 7-tinisskala, Deikarakter. -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		ge grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af	15-07-2017 og fremefter
2		med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API. e Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
3		de grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
4		de lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
5		de HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
		de CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
6		de CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	
7			15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anver		15-07-2017 og fremefter
9		e responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
10		de grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
11		de funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
12		le med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan redeg	øre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anver	de JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benyt	e jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benyt	e jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter

Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.

som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.

Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer,

17

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 875 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

19 Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.

15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.		15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redeg	øre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan opbyg	ge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan benytt	e validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan impler	mentere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anven	de Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan konfig	urere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
8	Bleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.		15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan progra	ammere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytt	e en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan impler	mentere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udrulle	e (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udføre	e Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redeg	øre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anven	de Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16477 Serversideprogrammering	
Niveau:		Ekspert	
Opr. varighed:		3,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Dunda	st/Valafri:	Pundat valafrit nivaau	

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 876 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 877 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 878 af 1.429

13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
	40400 Ann ann ann ann ann ann ann an 111	

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%

ırigh	ed: 1,0 uger	
Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 879 af 1.429

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 880 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Gyldighedsperiode
digt planlægge, gennemføre og 15-07-2017 og fremefter herigennem demonstrere viden,
softwareløsning, samt om 15-07-2017 og fremefter
15-07-2017 og fremefter
15-07-2017 og fremefter
15-07-2017 og fremefter
15-07-2017 og fremefter
15-07-2017 og fremefter
15-07-2017 og fremefter
15-07-2017 og fremefter
15-07-2017 og fremefter
s. SSL i forbindelse med udvikling 15-07-2017 og fremefter
r i eksisterende software. 15-07-2017 og fremefter
hentication. 15-07-2017 og fremefter
s. MD5 i forbindelse med udvikling 15-07-2017 og fremefter
on og XSS (Cross-Site Scripting), 15-07-2017 og fremefter
vare. 15-07-2017 og fremefter
t

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter



Udskrevet den 13-06-2018 Side 881 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen
Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)
Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

5	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 882 af 1.429

Elevtypesamling: EUX og EUV1

Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

1590 Fiberinstallation Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

6222 Operativsystemer I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
11	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en server-løsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 883 af 1.429

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2010 og fremefter

Side 884 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6223 Netværk I Fag:

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Resui	Resultationin(er), 7-timisskala, statispunktskalakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1		en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret øsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne er.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan, på niv	reau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan redegø	øre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter		
4	,	ge grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for c og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske	01-08-2015 og fremefter		
5	•	øre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for .ink State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter		
6		øre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og etage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan redegø	øre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter		
8		øre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et erk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan foretag	ge fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter		
10		ge grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for c og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		6223 Netværk I			
Nivea	u:	Ekspert			
Opr. v	arighed:	1,5 uger			
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag			

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Routed serverløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 885 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF¿s, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6225 Computerteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eieven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 886 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6225 Computerteknologi Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6225 Computerteknologi	
Niveau	: Rutineret	
Opr v	arighad: 1.0 year	

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 887 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6287 Trådløst netværk (WLAN)

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende principper i WLAN (Wireless Local Area Network) og Hotspot (HS)/Acces Points (AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt og afstande.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for grundlæggende forskelle på 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde, der kan opnås pr. Hot Spot/Access Points.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for trådløse systemer som f.eks. Wi-Fi (Wireless Fidelity), WEP (Wired Equivalency Privacy) og SSID (Service Set Identifier).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive forskellige former for WLAN sikkerhed som f.eks. LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol), PEAP (Protected Extensible Autentication Protocol) og TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for andre aktuelle trådløse kommunikationsformer som f.eks. Bluetooth.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra en given opgave, opsætte et WLAN, hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring af tilgang til netværket.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 11189 Faglig kommunikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvælge kommunikationsformer og metoder, der er afpasset modtageren.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan i forhold til en given opgave, indhente, læse og anvende faglige informations- og dokumentationsmaterialer på engelsk, og kan hertil anvende både it-baserede og trykte medier.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan i skrift og tale formidle faglige informationer på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde teknisk dokumentation på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan i skrift og tale kommunikere omkring faglige emner på engelsk, rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan alene og i samarbejde med andre sætte sig ind i og løse faglige opgaver, hvor det faglige indhold er på engelsk.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14170 IT-service Management I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan	01-08-2015 og fremefter
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for	01-08-2015 og fremefter
	levering af IT-service.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 888 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

3	Eleven har forstå	else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	ive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskr	ive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7		de med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling g af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter
Fag:	,	14170 IT-service Management I	
Niveau	J:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	gennemføre en s faget beskrevne r	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks serviceopgave, selvstændigt planlægge og rruktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge rocessen byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	levering af IT-serv		01-08-2015 og fremefter
3		else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4		ive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5		ive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6		ive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7		de med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling g af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter
Fag:		14170 IT-service Management I	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et levering af IT-serv	fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for vice.	01-08-2015 og fremefter
2	-	else for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
3		ive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
4		ive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur Grundfag:

Eleven kan arbejde med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling

og implementering af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 889 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C

Opr. varighed: 3,0 uger
Fagkategori: Grundfag
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 og fremefter
2	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 og fremefter
3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 og fremefter
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 og fremefter
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 og fremefter
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 og fremefter
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 og fremefter
8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer .	01-10-2014 og fremefter
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 og fremefter

Afsluttende prøve

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur
 01-08-2010 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: Resultatform(er):

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

36 Eleven kan deltage i design, installation, konfiguration og vedligeholdelse af IP telefoniløsninger. 01-07-2017 til 31-07-2018

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 890 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog. Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og felfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet. Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og 1-0-7-2017 og fremefter ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktiger og sikkerhed. Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og 01-0-7-2017 og fremefter ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktiger og sikkerhed. Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og 01-07-2017 og fremefter essourceadministration samt installation og konfiguration af værktiger og sikkerhed. Eleven kan an udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog. Eleven kan installere, oggradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsagning og 10-07-2017 og fremefter fejlreining. Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk. Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) ol-08-2015 og fremefter herunder foretage fejlreining til motulnivæsu. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) ol-08-2015 og fremefter herunder foretage fejlreining til motulnivæsu. Eleven kan deslage, op opsætte forskeldigere og opsættere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlreining til motulnivæsu. Eleven ka	38	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet. Eleven kan indså i forandringsprocses eved optimering og effektivisering af produktioner. Eleven kan indså i forandringsprocses eved optimering og effektivisering af produktioner. Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere. Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed. Eleven kan arbejde ud fra strukturrede metoder for levering af it-service. Eleven kan utarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog. Eleven kan utarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog. Eleven kan installere, ogpradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fellsøgning og f	39		01-07-2017 til 31-07-2018
Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner. Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere. Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere. Eleven kan installere, opgradere, konfligurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfliguration af værktøjer og sikkerhed. Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af flservice. Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog. Eleven kan boble relevant teori til littletletleggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken. 10-07-2017 og fremefter Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejletbring. Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fementer sikkerhedsløsninger på et netværk. Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler. Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) Aleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) Aleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) Eleven kan deltage i fletenting til modulniveau. Eleven kan foretage fejlretning til modulniveau. Eleven kan foretage fejlretning til modulniveau. Eleven kan foretage fejlretning til mo	1		01-08-2015 og fremefter
Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed. Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af It-service. 101-07-2017 og fremefter Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog. 101-07-2017 og fremefter Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlrethinig. Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlrethinig. Eleven kan anslysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk. Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler. Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler. Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlrethinig til modulniveau. Eleven kan foretage fejlrethinig til modulniveau. Eleven kan installere og opsætte forsfor backup. Eleven kan planlægge, installerin og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan planlægge, installeris, konfigurere, vedligeholde og administrere bl	20		01-07-2017 og fremefter
ressourceadministration samt installation og konfiguration af vænktøjer og sikkerhed. Eleven kan udarbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service. 3 Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog. 4 Eleven kan koble relevant teori til tillettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken. 5 Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og flejletining. 6 Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og flejletining. 6 Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler. 6 Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk. 6 Eleven kan obejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) 6 håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og milijøregjer. 8 Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) 8 håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og milijøregjer. 8 Eleven kan oftetage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opkypning og vedlighenoldelse af lokalnet med ekstern opkobling. 9 Eleven kan foretage figlierbring til modulivieau. 9 Eleven kan foretage figlierbring til modulivieau. 9 Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til entværk i ottor. 9 Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til entværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker. 9 Eleven kan planlægge, installere, konfigurere avancerede og	3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog. Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken. D1-07-2017 og fremefter eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning. Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning. Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte D1-07-2017 og fremefter sikkerhedsløgninger på et netværk. Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler. D1-08-2018 og fremefter entværk. Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk. Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af penheder i et netværk. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) D1-08-2015 og fremefter herunder foretage fejlretning til modulniveau. Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau. Eleven kan foretage fejlretning til modulniveau. Eleven kan foretage fejlretning til modulniveau. Eleven kan dvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog. Eleven kan gennemføre installation og opsætte forskellige former for backup. Eleven kan gennemføre installation og opsættning af tradløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til entværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger. Eleven	21		01-07-2017 og fremefter
Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken. 01-07-2017 og fremefter Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning. Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte 01-07-2017 og fremefter sikkerhedsløsninger på et netværk. Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler. Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og milijøregler. Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulnivæu. Eleven kan foretage fejlretning til modulnivæu. Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup. Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup. Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup. Eleven kan gennemføre installation og opsætter forskellige former for backup. Eleven kan gennemføre installation og opsætter forskellige former for backup. Eleven kan gennemføre installation og opsætter forskellige former for backup. Eleven kan gennemføre installation og opsætter forskellige former for backup. Eleven kan gennemføre installation og opsætter forskellige former for backup. Eleven kan delatge, installation og opsætter forskellige former for backup. Eleven kan glanlægge, installation og opsætter forskellige former for backup. Eleven kan delatge i planlægge, installation og opsætter eleværkskeleværkeleværkeleværkeleværkeleværkeleværkeleværkeleværkeleværkeleværkeleværkeleværkeleværkeleværkeleværkeleværkeleværkeleværkeleværke	22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning. Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsjøsninger på et netværk. Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler. Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler. Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage feljretning til modulnivæu. Eleven kan forteage feljretning til modulnivæu. Eleven kan oftelage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage feljfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling. Eleven kan utvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog. Eleven kan gennemføre installation og opsætte forskellige former for backup. Eleven kan gennemføre installation og opsættnig af trädløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan gennemføre installation og opsættning af trädløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan deltage, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsagningsværktøjer. Eleven kan heru	23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
fejlretning. Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk. Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler. Cleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk. Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler. Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau. Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling. Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup. Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup. Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan planlægge, installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan deltage, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger. Eleven kan deltage i planlægge, installøren entværksbaserede backupløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede backupløsninger, herunder foret	24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
sikkerhedsløsninger på et netværk. Leleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler. D1-08-2018 og fremefter enteværk. Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) D1-08-2015 og fremefter håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler. Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau. Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstem opkobling. Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup. Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog. Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog. Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger. Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger. Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlsøgning og fejlsøgningsværktøjer. Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed. D1-07-2017 og fremefter fejlertning. Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværks.	25		01-07-2017 og fremefter
Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk. Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler. Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau. Eleven kan foretage fejlretning til modulniveau. Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling. Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup. 101-07-2017 og fremefter 11 Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog. 11 Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger. Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer. Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og efleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed. Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	26		01-07-2017 og fremefter
netværk. 4 Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler. 28 Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau. 29 Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling. 30 Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup. 31 Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog. 32 Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker. 4 Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger. 3 Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage fejlretning. 3 Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og Eleven kan deltage og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed. 5 Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk. 5 Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler. Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau. 29 Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i 01-07-2017 og fremefter forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling. 30 Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup. 31 Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog. 32 Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til 01-07-2017 og fremefter netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker. 6 Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger. 32 Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer. 34 Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og 01-07-2017 og fremefter fejlretning. 35 Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed. 01-07-2019 og fremefter 37 Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	27		01-07-2017 og fremefter
herunder foretage fejlretning til modulniveau. 29 Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i o1-07-2017 og fremefter forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling. 30 Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup. 31 Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog. 32 Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til o1-07-2017 og fremefter netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker. 6 Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger. 32 Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer. 34 Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og o1-07-2017 og fremefter fejlretning. 35 Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed. 36 Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværks.	4	håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	·
forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling. Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup. 101-07-2017 og fremefter Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog. 101-07-2017 og fremefter Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til 101-07-2017 og fremefter 101-07-2017 og fremefter 101-07-2017 og fremefter 101-08-2015 og fremefter 101-08-2015 og fremefter 101-08-2015 og fremefter 101-08-2015 og fremefter 101-07-2017 og fremefter 101-08-2015 og fremefter 101-07-2017 og fremefter 101-07-2019 og fremefter	28	herunder foretage fejlretning til modulniveau.	·
Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog. 21 Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til 22 eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til 23 eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger. 24 eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage 25 installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer. 26 eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og 26 og fremefter 27 eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed. 28 eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.		forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	·
Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker. Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger. Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer. Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning. Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed. O1-07-2019 og fremefter Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker. 6 Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger. 33 Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer. 34 Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og femefter fejlretning. 35 Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed. 36 O1-07-2019 og fremefter 37 Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
 Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer. Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og ejlretning. Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed. Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk. 01-07-2017 og fremefter 	32		01-07-2017 og fremefter
installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer. Seleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og offemefter fejlretning. Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed. Sleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk. O1-07-2017 og fremefter	6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
fejlretning. 35 Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed. 37 Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk. 38 O1-07-2019 og fremefter	33		01-07-2017 og fremefter
37 Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk. 01-07-2017 og fremefter	34		01-07-2017 og fremefter
	35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter
40 Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer. 01-07-2017 og fremefter	37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
	40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1283 Teknikfag Design og produktion

Niveau: B

Opr. varighed:

Fagkategori: EUX-fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Terminskarakter.

 $Samlet\ vurdering,\ 7-trinsskala,\ Gymnasiets\ standpunktskarakter\ (ikke\ afsluttende).$

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Intern prøve.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Produktudvikling ud fra en given teknisk problemstilling:	01-08-2015 og fremefter
2	foretage idéudvikling	01-08-2015 og fremefter
3	gøre rede for og udarbejde en produktudviklingsplan eller en handleplan	01-08-2015 og fremefter
4	udarbejde kravspecifikationer	01-08-2015 og fremefter
5	gøre rede for kvalitetsaktiviteter i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Produktions- og procesovervågning:	01-08-2015 og fremefter

Side 891 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

7	anvende og foretage hensigtsmæssigt valg af måleinstrumenter	01-08-2015 og fremefter
8	foretage relevante målinger	01-08-2015 og fremefter
9	udføre analyse af måleresultater.	01-08-2015 og fremefter
10	Automation og styringsteknik:	01-08-2015 og fremefter
11	udarbejde diagrammer for og foretage opstilling af enkle hydrauliske, pneumatiske eller elektriske kredsløb	01-08-2015 og fremefter
12	i det gennemførte valgtemaområde foretage en enkel programmering, f.eks. af CNC, PC, PLC eller opsætning af servere	01-08-2015 og fremefter
13	genkende interfaceteknik, datakommunikation og CIM.	01-08-2015 og fremefter
14	Materialeteknologi:	01-08-2015 og fremefter
15	foreslå egnede materialer/komponenter til en given anvendelse, herunder tage miljømæssige hensyn.	01-08-2015 og fremefter

1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 4,0 uger Fagkategori: EUX-fag Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger 01-08-2015 og fremefter

1551 Operativsystemer III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 892 af 1.429

1578 Backupteknologi I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og automatisk backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

1578 Backupteknologi I Fag:

Begynder Niveau: Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-07-2008 og fremefter
Fag:	1578 Backupteknologi I	

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og kompleks backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 893 af 1 429

Gyldighedsperiode

4 Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. 01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kan anvende normal og incremental backup. 01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan alene eller i samarbejde med andre planlægge, installere og konfigurere en automatisk backupløsning på en 01-08-2015 og fremefter server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet 01-08-2015 og fremefter og medisperformance, portability samt availability. Eleven kan installere og opsætte backup. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere. 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende normal og incremental backup. 5 Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 1586 Serverteknologi II Clusterteknologier

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Målpind

Nr.

Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan planla	ægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan vælge	e den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan opsæ	atte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprett	te web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan admir	nistrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan install	lere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1586 Serverteknologi II Clusterteknologier	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. varighed:		1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 894 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1587 Serverteknologi II Blandet miljø

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Malpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opsætte en Samba fil-server i et Microsoft Windows netværk.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan opsætte en printer på Samba server.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere en Samba server i et multibruger miljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1587 Serverteknologi II Blandet miljø

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe, dimensionere, installere og konfigurere en blandet og yderst kompleks serverløsning på en virtuel platform, og kan ud fra egne overvejelser og tidligere opnåede kompetencer udvælge det bedst egnede virtualiseringsprodukt.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne beregninger og under hensyntagen til kompatibilitet, disponere hardwareplatformen i forhold til virtualiseringsmiljøet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af egne beregninger installere og opsætte et blandet servermiljø på platformen på den mest hensigtsmæssige måde.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt på baggrund af egne erfaringer konfigurere et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1588 Backupteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en avanceret

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 895 af 1.429

	beskrevne mål og		
2		kab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter
3		kab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	·	egge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5		ide strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6 7	opgraderings- og	ncipperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, vedligeholdelsesomkostninger. ategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
8		øre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached	01-08-2015 og fremefter
9	Storage), NAS (N	wie in princippenie tog kan delage ropsætning at backuprøsininger som t.eks. DAS (Direct Atlaufied etwork Attached Storage) og SAN (Storage Area Network). øre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Ţ.	kab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		1588 Backupteknologi II	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	1,0 uger	
	ed: atform(er):	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
			Gyldighedsperiode
Result	Målpind Eleven kan, ud fra netværksbaseret faget beskrevne n	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge	Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter
Result Nr.	Målpind Eleven kan, ud fra netværksbaseret i faget beskrevne n og styre arbejdspi	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge	
Nr.	Målpind Eleven kan, ud fra netværksbaseret i faget beskrevne n og styre arbejdspi Eleven har kendsl	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge rocessen.	01-08-2015 og fremefter
Nr. 1	Målpind Eleven kan, ud fra netværksbaseret i faget beskrevne n og styre arbejdspi Eleven har kendsi	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge rocessen. kab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Nr. 1	Målpind Eleven kan, ud fra netværksbaseret i faget beskrevne n og styre arbejdspi Eleven har kendsi Eleven kan planla	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge rocessen. kab til forskellige backupsystemer. kab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Nr. 1 2 3 4	Målpind Eleven kan, ud fra netværksbaseret i faget beskrevne n og styre arbejdspi Eleven har kendsi Eleven har kendsi Eleven kan planla Eleven kan anven Eleven kender pri	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge rocessen. kab til forskellige backupsystemer. kab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration. egge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning. ide strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup. ncipperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-,	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Nr. 1 2 3 4 5	Målpind Eleven kan, ud fra netværksbaseret i faget beskrevne n og styre arbejdspi Eleven har kendsi Eleven har kendsi Eleven kan planla Eleven kan anven Eleven kender pri opgraderings- og	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge rocessen. kab til forskellige backupsystemer. kab til forskellige backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration. egge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Nr. 1 2 3 4 5 6	Målpind Eleven kan, ud fra netværksbaseret i faget beskrevne n og styre arbejdspi Eleven har kendsi Eleven har kendsi Eleven kan planla Eleven kan anven Eleven kender pri opgraderings- og Eleven kan redeg	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge rocessen. kab til forskellige backupsystemer. kab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration. egge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning. de strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup. ncipperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Nr. 1 2 3 4 5 6 7	Målpind Eleven kan, ud fra netværksbaseret i faget beskrevne n og styre arbejdspi Eleven har kendsi Eleven har kendsi Eleven kan planla Eleven kan anven Eleven kender pri opgraderings- og Eleven kender str. Eleven kan redeg Storage), NAS (N	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge rocessen. kab til forskellige backupsystemer. kab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration. egge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning. de strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup. ncipperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, vedligeholdelsesomkostninger. ategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8	Målpind Eleven kan, ud fra netværksbaseret i faget beskrevne n og styre arbejdspi Eleven har kendsi Eleven har kendsi Eleven kan planla Eleven kan anven Eleven kender pri opgraderings- og Eleven kender str Eleven kan redeg Storage), NAS (NEleven kan redeg	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge rocessen. kab til forskellige backupsystemer. kab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration. egge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning. Ide strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup. Incipperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, vedligeholdelsesomkostninger. ategier for håndtering af Storage Management. øre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached etwork Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Målpind Eleven kan, ud fra netværksbaseret i faget beskrevne n og styre arbejdspi Eleven har kendsi Eleven har kendsi Eleven kan planla Eleven kan anven Eleven kender pri opgraderings- og Eleven kender str Eleven kan redeg Storage), NAS (NEleven kan redeg	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge rocessen. kab til forskellige backupsystemer. kab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration. egge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning. de strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup. ncipperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, vedligeholdelsesomkostninger. ategier for håndtering af Storage Management. øre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached etwork Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Målpind Eleven kan, ud fra netværksbaseret i faget beskrevne n og styre arbejdspi Eleven har kendsi Eleven har kendsi Eleven kan planla Eleven kan anven Eleven kender pri opgraderings- og Eleven kender str. Eleven kan redeg Storage), NAS (N Eleven kan redeg Eleven har kendsi	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i nål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge rocessen. kab til forskellige backupsystemer. kab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration. egge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning. ide strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup. ncipperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, vedligeholdelsesomkostninger. ategier for håndtering af Storage Management. øre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached etwork Attached Storage) og SAN (Storage Area Network). øre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-07-2008 og fremefter	
2	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-07-2008 og fremefter	
3	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-07-2008 og fremefter	
4	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-07-2008 og fremefter	
5	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-07-2008 og fremefter	
6	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-07-2008 og fremefter	
7	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage) og SAN (Storage Area Network)	01-07-2008 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrei

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 896 af 1.429

8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1590 Fiberinstallation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejifinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 897 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 898 af 1.429

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 899 af 1.429

1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendsk	rab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendsk	ab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendsk	ab til indsamling af krav.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anven	de retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendsk	tab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan beskriv	ve objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan define	re klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan identifi	cere og analysere dynamiske modeller.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan design	e klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan anven	de design patterns samt designe og opdele et system.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.		01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anven	de de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan anven	de API kald til Java J2SE fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har viden o applikationer.	om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven kan anven	de design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.		01-07-2008 og fremefter
17	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.		01-07-2008 og fremefter
18	Eleven kan oprette	e en multitrådet server.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1639 Programmering Java IV	
Niveau:		Ekspert	
Opr. varighed:		3,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:		0%	

Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018

Side 900 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker. Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller. Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer. Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system. Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave. Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun. Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun. Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer. Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser. Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter. Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 901 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 902 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT	01-08-2015 og fremefter

2734 Netværk III Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	2734 Netværk III	

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed:

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke mod-foranstaltninger der findes	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 903 af 1.429

5	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs)	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kom-mandoer og applikationer	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 904 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS)	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 905 af 1.429

Fag: 6227 Netværk II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter
	0007 N 4 1 1 1	

Fag: 6227 Netværk II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 906 af 1.429

Fag: 6228 IP Telefoni II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	IP telefoni løsning	en case-beskrivelse selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholo	le sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), Isen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvsta	ændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende naliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddyb	ende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, igheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i	ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis ager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages	01-08-2015 og fremefter
6		ende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved	01-08-2015 og fremefter
7		ge de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8		nitiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante erktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand t	il at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10 Fag:		ore for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer. 6228 IP Telefoni II	01-08-2015 og fremefter
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

	maiphia	Cyraigheasperioae
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 907 af 1.429

6228 IP Telefoni II Fag:

Niveau: Rutineret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP ¿Session Initiation Protocol¿ og H.323.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en given opgave, designe en mindre IP telefoni løsning, herunder udvælge relevant udstyr.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan foretage softwareopdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer.	01-08-2010 og fremefter

6229 Serverteknologi I - Linux Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 908 af 1.429

Fag: 6229 Serverteknologi I - Linux

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6229 Serverteknologi I - Linux	

ray. 0220 cerventeknologi i Elitaz

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 909 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

14	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan, i forbindelse med installation og fejlfinding, dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Afkortning:

Varighed:

0%

1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	SQL-serverløsnin	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret g, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan onstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på	et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planla	egge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprett	e en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprett Modes.	e brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan admin	nistrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	og administrere d	jurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs atabase-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre	e database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Procedure og Sta	ge optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored tistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfig	jurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte	data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12		etoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database er fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 6230 Serverteknologi I - Database-server	01-08-2015 og fremefter
Fag:			
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	

Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiod
	Etc. v. L. v. d.	Service of the Color Selection of the Color Service of the Color of th	04.00.0045 (

	·	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 910 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored	01-08-2015 og fremefter
	Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
- 11	Elever harring the data in og ma oke-serveren ved brug at oke server integration services (obto).	01-00-2015 og iremener
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database	01-08-2015 og fremefter
	gustament havinder feilaggning i COL gerveren ved himle of indhuggede Stared Presedures	

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS)	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder feilsøgning i SQL-serveren ved hiælo af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kvalificeret script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 911 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.

Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin

opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.

Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.

Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.

Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en

Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahändtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

4 5

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5

itesui	resultationinger).				
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode			
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter			
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter			
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter			
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter			

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 912 af 1 429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

5 Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.

6 Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).

7 Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, 01-08-2015 og fremefter planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger. 2 01-08-2015 og fremefter Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan 01-08-2015 og fremefter konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte 01-08-2015 og fremefter HTTP og SHTTP 01-08-2015 og fremefter 5 Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS. Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite). 01-08-2015 og fremefter Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login. 01-08-2015 og fremefter 7

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til ¿Parallels Plesk Panel Suite¿.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 913 af 1.429

Nr Målatad		Guldiahadanariada
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de an herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
2 Eleven kan ud fr	a en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at e software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan anve herunder erklær	nde sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, ng af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt rsel til funktioner.	01-08-2015 og fremefter
	nde simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6236 Programmering I (Java/C#)	
liveau:	Begynder	
pr. varighed:	1,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:	0%	
arighed:	1,0 uger	
Resultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	n en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at	01-08-2010 og fremefter
2 Eleven kan anve herunder erklær	e software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler. nde sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, ng af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt sel til funktioner.	01-08-2010 og fremefter
•	nde simpel nedarving.	01-08-2010 og fremefter
ag:	6236 Programmering I (Java/C#)	
liveau:	Ekspert	
pr. varighed:	1,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:	0%	
arighed:	1,0 uger	
Resultatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
krav, og kan her målniveauer. En	a en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede gennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og tvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre	01-08-2015 og fremefter
udviklingsproces 2 Eleven kan ud fr	sen. a en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan anve	e software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler. nde sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, ng af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt	01-08-2015 og fremefter
•	rsel til funktioner. nde simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6236 Programmering I (Java/C#)	3
liveau:	Rutineret	
pr. varighed:	1,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Sundet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkortning:	0%	
_	1,0 uger	
arighed:		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 914 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i et af sprogene, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software opgaver.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt arameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2015 og fremefter
22	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 915 af 1.429

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning	g:	0%	
/arighed:		2,5 uger	
Resultatfor	rm(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Må	ålpind		Gyldighedsperiode
udv kom og f	vikle, teste og d mpetencer, der fremvise evner	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, okumentere en kompleks .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
		øre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
	_	en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software	01-08-2015 og fremefter
opg 5 Elev prog	gaver. even kan anven	de sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede nder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt	01-08-2015 og fremefter
		de nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7 Elev	even kan define	re og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8 Elev	even kan implen	nentere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9 Elev	even kan anven	de pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
		fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft	01-08-2015 og fremefter
		rbejde med C#.NET programmering. øre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12 Elev	even kan fremst	ille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13 Elev	even kan fremst	ille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14 Elev	even kan tilføje l	oruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15 Elev	even kan fremst	ille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16 Elev	even kan anven	de udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17 Elev	even kan valider	e brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18 Elev	even kan anven	de Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19 Elev	even kan indlæs	e Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20 Elev	even kan gøre b	rug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
арр	plikationer, ADC	fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric D.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2015 og fremefter
		le sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
		de XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter
		ille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source. e en ADO.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
	ven kan lejiinu		01-00-2013 og fremener
ag: liveau:		6237 Programmering II (C#) Rutineret	
pr. varigh	hod:		
agkategoi		2,5 uger Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Val		Bundet, valgfrit niveau	
	gsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
fkortning		0%	
arighed:		2,5 uger	
Resultatfor	rm(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Må	ålpind		Gyldighedsperiode
1 Elev	even kan, på et	fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 916 af 1.429

3	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software opgaver.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2010 og fremefter
19	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2010 og fremefter
20	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, ¿ Programming with MS ADO.NET¿, redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2010 og fremefter
21	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
22	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2010 og fremefter
23	Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2010 og fremefter
24	Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.	01-08-2010 og fremefter

6238 Databaser Fag: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Niveau:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 917 af 1.429

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	selvstændigt desi kommandoer, ava kompetencer, der og fremvise evne	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, gne, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL uncerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	ŭ	ne og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SC	QL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan imple	mentere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprett	e unikke Ids og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprett	e forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre	e enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsæ	atte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i fore	spørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anver	de Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en gei	nerel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foreta	ge SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan define	ere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til	Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6238 Databaser	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%

Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette unikke Ids og Views.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan udvikle databaser ved hjælp af SQL-sproget, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation.	01-08-2010 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 918 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter

Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

6

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
	5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
	6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
ı	Fag:	6239 IT-kravsspecifikation	

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-. 7-trinsskala. Standpunktskaraktei

IXCS	-, 1-tillisskala, stalitipuliktskalaktel.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2010 og fremefter		
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter		
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 919 af 1.429

4 Eleven har kendskab til accepttest. 01-08-2010 og fremefter
5 Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 01-08-2010 og fremefter

Fag: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven har et indgående kendskab til forskellige typer af mobile og trådløse systemer. Eleven kan på baggrund af egne overvejelser foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given 01-08-2015 og fremefter anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA. Eleven kan selvstændigt i forbindelse med anvendelse af teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis Wireless 01-08-2015 og fremefter Application Protokol (WAP) Gateways og Web Applikations Servere, dokumentere udført arbejde ud fra en selvstændigt formuleret opgaveløsning samt sikring af at resultatet opnås. Eleven har et indgående kendskab til, og kan detaljeret beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Wireless Transport Layer Security (WTLS) i forbindelse med WAP. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende avancerede værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som 01-08-2015 og fremefter f.eks. Extensible Markup Language (XML), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter, også i ikke-rutine situationer Eleven kan anvende avancerede modeller og værktøjer til design af avancerede brugergrænseflader til små bærbare 01-08-2015 og fremefter informationsapparater som Smartphones og PDA¿er

Fag: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et generelt kendskab til mobile og trådløse systemer.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis XHTML Mobile Profile (XHTML MP) og Web Applikations Servere.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har et generelt kendskab til, og kan beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Secure Socket Layer (SSL).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som f.eks. XHTML Mobile Profile (XHTML MP), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende modeller og værktøjer, som eksempelvis Visual Studio, compact .NET framework, Microsoft device emulator og/eller Eclipse, Android SDK til design af brugergrænseflader til små bærbare informationsapparater som Smartphones og PDA'er.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 920 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr. 1	Målnind		Guldiahe danaria da
	Målpind		Gyldighedsperiode
'	planlægge, tidses og kompetencer u	en case-opgave, omhandlende udvikling og idriftsætning af et avanceret it-system, selvstændigt beskrive, timere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder d over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på ba overordnede plan	rive valgte løsninger og fremgangsmåder. ggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den ægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt r med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3		ændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	•	initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter
5	systemet. Eleven kan selvst	ændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6		il at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i	01-08-2015 og fremefter
7		ende kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og onsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter
ıg:		6243 Systemudvikling og projektstyring	
veau	I:	Ekspert	
or. va	arighed:	2,0 uger	
gkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
ınde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
knyt	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
kort	ning:	0%	
arigh	ed:	2,0 uger	
sult	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	systemet, og beg arbejdsprocesser	d over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af unde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre . ggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den	01-08-2015 og fremefter
3	styring af projekte	ægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt r med tilhørende afrapportering. ændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4		initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af	01-08-2015 og fremefter
5		ændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	ikke-rutine situation		01-08-2015 og fremefter
7		ende kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og onsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode. 6243 Systemudvikling og projektstyring	01-08-2015 og fremefter
•			
g:	ı:	Rutineret	
g: veau	ı: arighed:	Rutineret 2,0 uger	
g: veau or. va			
ig: veau or. va igkat	arighed:	2,0 uger	
g: veau or. va gkat	arighed: tegori:	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag	
g: veau or. va gkat unde knyt	arighed: tegori: t/Valgfri:	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau	
ig: veau or. va igkat unde lknyt	arighed: tegori: t/Valgfri: tningsperiode: ning:	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter	
veau or. va igkat unde lknyt fkorti	arighed: tegori: t/Valgfri: tningsperiode: ning:	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0%	
ng: veau pr. va ngkat unde lknyt fkort arigh	arighed: tegori: t/Valgfri: tningsperiode: ning: ed:	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 2,0 uger	Gyldighedsperiode
veau veau pr. va agkat unde liknyt fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort flar flar flar flar flar flar flar flar	arighed: tegori: tt/Valgfri: tningsperiode: ning: ed: atform(er): Målpind Eleven kan arbejo projektet, opstillin tilhørende afrappo	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. e med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af g af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med ordering.	01-08-2010 og fremefter
veau pr. va agkat unde lknyt fkort arigh Nr. 1	arighed: tegori: tt/Valgfri: tningsperiode: ning: ed: atform(er): Målpind Eleven kan arbejc projektet, opstillin tilhørende afrappe Eleven kan, ud fra	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. e med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af gaf hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med ortering. en kravspecifikation, planlægge, opbygge og idriftsætte et it-system.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
veau veau pr. va agkat unde liknyt fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort fkort flar flar flar flar flar flar flar flar	arighed: tegori: t/Valgfri: tningsperiode: ning: ed: atform(er): Målpind Eleven kan arbejo projektet, opstillin tilhørende afrappe Eleven kan, ud fra Eleven kan udarb	2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. e med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af g af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med ordering.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 921 af 1.429

6244 Netværksteknologi I Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing IP Routing v6¿ eller nyere, redegøre for principperne for	01-08-2010 og fremefter
2	avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing. Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6244 Netværksteknologi I	
	Floresia	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 922 af 1.429

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
141.	maipinu	Gyldigiledsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 923 af 1.429

Guldiahadenariada

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr Målnind

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Maipind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6248 Netværksteknologi II	

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 924 af 1.429

5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 925 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, dokumentere og gennemføre overvågnings- og vedligeholdelsesopgaver på et komplekst Entreprise netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2015 og fremefter

6252 Netværksdesign I Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er):

Afkortning:

Varighed:

01-07-2017 og fremefter

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

0%

2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	gligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2		en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende ov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan desigr og skalerbarhed.	ne et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvæl netværksdesignlø	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN sning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvæl netværksdesignlø	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN sning.	01-08-2010 og fremefter
6	DHCP service, DN	ne små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af IS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, avne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarb	ejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide	e et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlæ	egge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarb	ejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6252 Netværksdesign I	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 926 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende driftsmiljøer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

resui	anomici).	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 927 af 1.429

3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Malpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
	COEC IT Combine Management II	

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 928 af 1.429

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til modulniveau på branchens udstyr.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere, foretage fysisk feilfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier, anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 929 af 1.429

Fag:	6267 Programmering - Java I	
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
3	Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus. Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
		0.4.00.004.

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.		01-08-2010 og fremefter
2		e og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anver	de objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anver	de kontrolstrukturer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan oprett	e og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udvikl	e og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan implei	mentere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan implei	mentere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan anver	de en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan anver	de nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan beskri	ive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan beskri	ive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan anver	de UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan analys	sere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6267 Programmering - Java I	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 930 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter
F	6267 Programmering Java I	

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller i samarbejde med andre udvikle et program i Java, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 931 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.		01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.		01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.		01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis		01-08-2010 og fremefter
5	VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager. Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.		01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.		01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan install	ere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).		01-08-2010 og fremefter
9		cere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2010 og fremefter
10	_	urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
11		istrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2010 og fremefter
12	_	øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2010 og fremefter
13		istrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
14	_	øre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan redeg	øre for fordele og ulemper ed implementeringen af et irtuelt Infrastructure	01-08-2010 og fremefter
g:		6268 Virtualisering	
veau		Ekspert	
	arighed:	1,0 uger	
_	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
ınde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
kny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
-	tningsperiode: ning:	01-07-2017 og fremefter 0%	
kort	ning:		
kort irigh	ning:	0%	
fkort arigh	ning: ed:	0% 1,0 uger	Gyldighedsperiode
fkort arigh esult Nr.	ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o	0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. e en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
kort righ esult 1	ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
kort righ sult Ir.	ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg	0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. e en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
kort righ esult 1	ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, installi færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan redeg miljø. Eleven kan installi	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
ikort ikort esult Nr. 1	ming: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og kvalgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install Eleven kan install VMware vCenter i	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
kort righ sult 1 2 3 4 5	ning: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og kovalgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæl maskiner.	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
righ righ esult Nr. 1 2 3 4 5 6 7	ming: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæi maskiner. Eleven kan konfig	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
kort righ sult 1 2 3 4 5 6 7 8	ning: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og kv valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsær maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan install	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. Itte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelte urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
kort right esult Ir. 1 2 3 4 5 6 7 8 9	ning: led: latform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og kovalgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan konfig Eleven kan install Eleven kan install Eleven kan opsælmaskiner. Eleven kan opsælmaskiner. Eleven kan opsælmaskiner. Eleven kan oprett installationer til vir	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
kort righ esult 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	ming: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæi maskiner. Eleven kan install Eleven kan opsæi maskiner. Eleven kan oprett installationer til vir Eleven kan modifi	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter
kort right esult lr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 1	ming: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og kv valgte løsninger o Eleven kan redeg Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsær maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan opsær til vir Eleven kan opsær installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tet et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urrere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
kort righ sult 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	ming: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ke valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæl maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan oprett installationer til vir Eleven kan modifit Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan konfig Eleven kan konfig	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
kort righ sult 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	ming: ned: natform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ke valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæl maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan install Eleven kan opsæl maskiner til vin Eleven kan opfett installationer til vin Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan konfig	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urrere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. ere og konfigurere et Virtuelt Cluster. e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. iistrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
kort righ esult 1 2 3 4 5 6 7 8	ming: ned: atform(er): Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ko valgte løsninger o Eleven kan redeg miljø. Eleven kan install VMware vCenter: Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan opsæt maskiner. Eleven kan opsæt installationer til vir Eleven kan opfett installationer til vir Eleven kan modifi Eleven kan konfig Eleven kan som med Eleven kan admin Eleven kan redeg Eleven kan admin	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. In en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de g fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. Øre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt ere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis Server eller Hyper-V Manager. Itte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. Bere og konfigurere et Virtuelt Cluster. Be og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske tuelle (p2v Consolidation). Cere, administrere og migrere virtuelle maskiner. Bere for, og implementere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. Bistrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner. Øre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 932 af 1.429

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java	01-08-2015 og fremefter

Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.

3 Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.

Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.

5 Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk.

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

4

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

2 Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk

3 Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.

4 Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.

5 Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk.

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
Nr.	Maibing	Gyldighedsperiode

ľ	1	Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.	01-08-2010 og fremefter
	2	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2010 og fremefter
	3	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2010 og fremefter
	4	Flaven kan anyenda YML i forbindalsa med datahasa udtrak	01 08 2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 933 af 1.429

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

NI	Můla: al	Out dischards a suit at a
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter
	00T0 D	

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 934 af 1.429

Gyldighedsperiode

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1.0 uger

Målpind

Nr.

Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	perifere enheder, målniveauer.	en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
2		ve Controllerens arkitektur, ud ira et biokulagram. ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4		de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5		nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste	orogrammer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i Bbug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfær	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau	ı:	Begynder	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode: Afkortning: Varighed:		01-07-2017 og fremefter	
		0%	
		1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 935 af 1.429

1	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.		01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskr	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.		01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.		01-08-2010 og fremefter
5		programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i	01-08-2010 og fremefter
	PC, som f.eks. De		
6	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.		01-08-2010 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr variabod:		1.0 ugor	

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
	0070 Early added Oracted and	

6272 Embedded Controller I Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 936 af 1.429

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	udvikle, teste og o viden, færdighede	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan udvikl eventuelle RTOS	le et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og .	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan beskr	ive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan beskr	ive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan opsæ	tte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan evalu	ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.		01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan progra	ammere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation. 01-08-2015 og freme		01-08-2015 og fremefter		
Fag:		6273 Embedded Controller II			
Nivea	u:	Rutineret			
Opr. varighed:		2,0 uger			

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uge

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 937 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

6275 Embedded Controller III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6275 Embedded Controller III	

Ekspert Niveau: Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode:

	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
;	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018

Jdskrevet den 13-06-2018 Side 938 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 939 af 1.429 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6277 Projektstyring Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter Afkortning: 0%

Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6277 Projektstyring	
Niveau	: Rutineret	

1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevi

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 940 af 1.429

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 941 af 1.429

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

6289 Sikkerhed III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6289 Sikkerhed III	
Niveau	: Ekspert	

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 942 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
0	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6292 Windows Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke devicedrivers osv.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Resuit	attorm(er), Destate / Inne Destate , Standpulnisharanter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 943 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6297 GUI Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge en logisk og funktionel web-brugerflade vha. web-kontroller, som kommunikerer med et underliggende datalag.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive typiske sikkerhedsaspekter for en web-applikation, og kan indbygge teknikkerne i applikationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere Authentikering og Authorization vha. Membership og Role klasserne.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette data-rapporter, og præsentere dem i brugerfladen for applikationen.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha. Socket-klasserne.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6488 Windows Power Shell

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Kesuii	attorni(et), Desidet / inne besidet, Gtanupunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 944 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

6543 XML Fag: Rutineret Niveau: Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

1,0 uger

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 945 af 1.429

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6656 Kemi

Niveau: C

Opr. varighed: 3,7 uger
Fagkategori: hf
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 946 af 1 429

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6678 Informatik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Informatik 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6688 Dansk

Niveau: A

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Dansk 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6689 Engelsk

Niveau: B
Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 51% Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 947 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Engelsk	01-07-2017 og fremefter

Fag: 6691 Fysik

Niveau: B
Opr. varighed: 9,

Opr. varighed: 9,4 uger
Fagkategori: htx

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Fysik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6695 Matematik

Niveau: B

Opr. varighed: 14,0 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{ Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.}$

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Matematik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

, i ililiotala, Gariepalikokaraker.			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 948 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 949 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/lmage på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 8043 Eksamensprojekt

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 40% Varighed: 0,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Større skriftlig opgave	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8044 Større skriftlig opgave

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Side 950 af 1 429

nsuddannelsen
Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Større skriftlige opgaver, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind

1 Større skriftlig opgave

01-07-2011 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke 01-07-2011 og fremefter faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen. 01-07-2011 og fremefter 3 Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, 01-07-2011 og fremefter Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse. 01-07-2011 og fremefter Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk 01-07-2011 og fremefter 5

Fag: 8607 Udvikling
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 951 af 1.429

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		ore for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda nsion Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anven	de "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anven	de "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anven	de "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan redeg teknologi.	øre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	17-06-2011 og fremefter
ag:		9446 LINQ og Entity Framework	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Γilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
/arigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, opbyg viden, færdighede	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redeg	øre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda	01-08-2015 og fremefter
3		nsion Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees. de "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anven	de "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anven	de "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redeg teknologi.	øre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9447 Windows Phone Apps

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af Windows Phone API'et.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende Silverlight til udvikling af mindre Apps (applikationer) til Windows Phone, der benytter kamera, GPS, push notifications m.fl.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan udvikle en mindre database-klient til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan debugge og fejlfinde i en mindre applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan foretage deployment af en applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 952 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbeide med andre	14-10-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter
_	OO 40 December of a Mark He April Heat and I	

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 953 af 1.429

Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig. 01-08-2015 og fremefter 5 Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest. 01-08-2015 og fremefter 7 01-08-2015 og fremefter Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples

9648 Programmering Mobile Applikationer I

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

styresystem).

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder. 05-03-2012 og fremefter 05-03-2012 og fremefter 2 Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface). Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj. 05-03-2012 og fremefter 3 4 Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig. 05-03-2012 og fremefter Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen. 05-03-2012 og fremefter 5 Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest. 05-03-2012 og fremefter 6 Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples 05-03-2012 og fremefter

9649 Programmering Mobile Applikationer II Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Afkortning:

Varighed:

0%

1,0 uger

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1		en inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS em). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan anven	snly. Environe kan eleven programmer og dokumentere appinkationer til brug på mobile Elineder. de et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende ssebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven har indsigt	i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan selvst	ændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven har viden	om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven har kends	kab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan anven	de Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven opnår inds	igt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan planla	egge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		9649 Programmering Mobile Applikationer II			
Niveau	u:	Ekspert			
Opr. varighed:		1,0 uger			
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag			
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau			
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter			

Udskrevet den 13-06-2018 Side 954 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Result	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

10540 Servermigration Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analys	sere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2			01-07-2013 og fremefter
	•	sere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System eks. web services eller mail services.	
3	•		01-07-2013 og fremefter
4	Eleven kan desigr	ne og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan planla	egge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	ŭ
5	Eleven kan vurde	re og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-07-2013 og fremefter
6			01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan genne derefter.	emføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	
Fag:		10540 Servermigration	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. varighed:		2,0 uger	

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 955 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

7 Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle 01-08-2015 og fremefter derefter.

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

net (SmartGrid)

angiver den konkrete økonomiske gevinst.

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan formid	le viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og fremefter	
2			27-01-2014 og fremefter	
	Eleven kan formid net (SmartGrid).	le viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente		
3	Claves ken formid	le vides for de most levende energiagnis acteles legier en deres indocesina i det Intelligente pet (Const.Crid)	27-01-2014 og fremefter	
4	Eleven kan lormid	le viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	27-01-2014 og fremefter	
	-	e kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a.		
5	angiver den konki	ete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter	
	Eleven kan analys	ere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	07.04.0044	
6	Eleven kan desigr	ne, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	27-01-2014 og fremefter	
_	artefakter.		07.04.0044	
7	Eleven kan desigr	ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx	27-01-2014 og fremefter	
	-	uino og ZigBee radio moduler.		
8	Eleven kan redeg	øre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	27-01-2014 og fremefter	
9			27-01-2014 og fremefter	
10	Eleven kan redegi	øre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremefter	
. •		modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale		
11	serversystemer vr	aa. tilegnet selvskrevet web services.	27-01-2014 og fremefter	
• •		øre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og		
12	analysere fordele	og ulemper med strategierne.	27-01-2014 og fremefter	
	Eleven kan beskri system.	ve og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid		
Fag:	System.	10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case		
Niveau	ı:	Ekspert		
Opr. v	arighed:	2,0 uger		
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau		
Tilknytningsperiode:		01-07-2017 og fremefter		
Afkort	ning:	0%		
Varigh	ed:	2,0 uger		
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en

Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.

Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente

Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).

Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a

samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan

eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.

Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 956 af 1.429

7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

14182 Programmering III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret applikations-løsning,	01-08-2015 og fremefter
2	og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter
Eag:	14182 Programmering III	

14182 Programmering III Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 957 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14183 Programmering IV

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kvalificeret client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 958 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

20 Eleven kan implementere Data-Bound kontroller. 01-08-2015 og fremefter
21 Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 14183 Programmering IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kompleks client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan implementere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Grundfag:

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Grundfag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 959 af 1.429

01-10-2014 og fremefter 01-10-2014 og fremefter

01-10-2014 og fremefter

01-10-2014 og fremefter

01-10-2014 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		-, 7-trinsskala, Eksamen.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forl	nolde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 og fremefter
2	Eleven kan forl	slare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 og fremefter
3	Eleven kan forl	nolde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 og fremefter
4	Eleven kan forl	nolde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og	01-10-2014 og fremefter

Afsluttende prøve

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.

samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden.

Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.

Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser,

Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer

Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

6

7

8

9

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 960 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

 Resultatform(er):
 Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling.
 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind

 1
 Eleven kan foretage programudvikling af app's.

15-07-2017 og fremefter

Fag: 16662 Programudvikling - Test

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program15-07-2017 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og feilretning.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 961 af 1.429

25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

Øvrige

Fag: 1283 Teknikfag Design og produktion

Niveau: B

Opr. varighed:

Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Terminskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Intern prøve.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Produktudvikling ud fra en given teknisk problemstilling:	01-08-2015 og fremefter
2	foretage idéudvikling	01-08-2015 og fremefter
3	gøre rede for og udarbejde en produktudviklingsplan eller en handleplan	01-08-2015 og fremefter
4	udarbejde kravspecifikationer	01-08-2015 og fremefter
5	gøre rede for kvalitetsaktiviteter i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Produktions- og procesovervågning:	01-08-2015 og fremefter
7	anvende og foretage hensigtsmæssigt valg af måleinstrumenter	01-08-2015 og fremefter
8	foretage relevante målinger	01-08-2015 og fremefter
9	udføre analyse af måleresultater.	01-08-2015 og fremefter
10	Automation og styringsteknik:	01-08-2015 og fremefter
11	udarbejde diagrammer for og foretage opstilling af enkle hydrauliske, pneumatiske eller elektriske kredsløb	01-08-2015 og fremefter
12	i det gennemførte valgtemaområde foretage en enkel programmering, f.eks. af CNC, PC, PLC eller opsætning af servere	01-08-2015 og fremefter
13	genkende interfaceteknik, datakommunikation og CIM.	01-08-2015 og fremefter
14	Materialeteknologi:	01-08-2015 og fremefter
15	foreslå egnede materialer/komponenter til en given anvendelse, herunder tage miljømæssige hensyn.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 962 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 4,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er):

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter	01-07-2008 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 963 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

4	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter

1595 Netværksdesign II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

1598 Mailserver i Windows organisationen Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Result		atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
1	۱r.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
	2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 964 af 1.429

3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uge

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
13	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-07-2008 og fremefter
14	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-07-2008 og fremefter
15	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-07-2008 og fremefter
16	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-07-2008 og fremefter
17	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-07-2008 og fremefter
18	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 965 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter	
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter	
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter	
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter	
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter	
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 966 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. 01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 967 af 1.429

2		niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og	01-08-2015 og fremefter
3	•	jurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4		jurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection	01-08-2015 og fremefter
5		y Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec). nistrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File	01-08-2015 og fremefter
6	• '	urere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndt	ere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8 Fag:		nde operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Update Services (WSUS). 6226 Serverteknologi I	01-08-2015 og fremefter
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
-		0%	
Afkort Varigh	_	1,0 uger	
_	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		,	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	planlægge, install kan herigennem o Endvidere kan ele Eleven kan, på et	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, erer, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	•	jurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4		jurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection	01-08-2015 og fremefter
5		/ Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec). istrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File	01-08-2015 og fremefter
6	_	urere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7		ere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8 Fag :		ide operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Update Services (WSUS). 6226 Serverteknologi I	01-08-2015 og fremefter
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort		0%	
Varigh	_	1,0 uger	
_	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
	Målpind		Culdinhadanaviada
Nr. 1	<u>'</u>	niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et	Gyldighedsperiode 01-08-2010 og fremefter
'	serversystem og Firewall/Routing.	anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og	Ů
2	_	jurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2010 og fremefter
3		jurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection / Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan admir System (DFS).	nistrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File	01-08-2010 og fremefter
5	_	jurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2010 og fremefter
6		ere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2010 og fremefter
7		ide operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Update Services (WSUS).	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 968 af 1.429

6230 Serverteknologi I - Database-server Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12 Fac:	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 6230 Serverteknologi I - Database-server	01-08-2015 og fremefter

Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 969 af 1.429

12 Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.

01-08-2015 og fremefter

Fag:

6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS)	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder feilsøgning i SQL-serveren ved hiælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 970 af 1 429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	plantagas, installars, kanfigurars og dekumentere en samlet kompleks Mah serverlagning, der embandler de heckreune mål	

planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.

Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.

3 Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.

Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.

5 Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.

6 Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).

7 Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.

Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til ¿Parallels Plesk Panel Suite¿.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven har kendskab til accepttest.

Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.

Udskrevet den 13-06-2018 Side 971 af 1.429

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

1		a en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra	01-08-2015 og fremefter
		umentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2 Eleven har kends		kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med	udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analy	sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven har kends		kab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan, i forb		indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6239 IT-kravsspecifikation	
Niveau:		Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Resultatform(er): -, 7-trir		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
demonstrere vide eleven begrunde 2 Eleven har kends produkt- og desig		signkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem	
	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig	n, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
3 4	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a Eleven kan analy	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud. sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a Eleven kan analy Eleven har kends	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud. sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
3 4 5	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a Eleven kan analy Eleven har kends	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i sfgivelse/indhentning af tilbud. sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. kab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a Eleven kan analy Eleven har kends Eleven kan, i forb	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud. sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. kab til accepttest. indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 Fag: Niveau	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a Eleven kan analy Eleven har kends Eleven kan, i forb	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud. sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. kab til accepttest. indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 6239 IT-kravsspecifikation	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 Fag: Niveau	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a Eleven kan analy Eleven har kends Eleven kan, i forb	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud. sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. kab til accepttest. indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 6239 IT-kravsspecifikation Rutineret	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 Fag: Niveau Opr. vo	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a Eleven kan analy Eleven har kends Eleven kan, i forb	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud. sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. kab til accepttest. indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 6239 IT-kravsspecifikation Rutineret 1,0 uger	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 Fag: Niveau Opr. v. Fagka	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a Eleven kan analy Eleven har kends Eleven kan, i forb u: arighed: tegori:	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud. sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. kab til accepttest. indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 6239 IT-kravsspecifikation Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 Fag: Niveau Opr. v. Fagka	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a Eleven kan analy Eleven har kends Eleven kan, i forb u: arighed: tegori: et/Valgfri: tningsperiode:	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud. sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. kab til accepttest. indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 6239 IT-kravsspecifikation Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 Fag: Niveau Opr. v. Fagka' Bunde	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a Eleven kan analy Eleven har kends Eleven kan, i forb u: arighed: tegori: et/Valgfri: tningsperiode:	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud. sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. kab til accepttest. indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 6239 IT-kravsspecifikation Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 Fag: Niveau Opr. v. Fagka Bunde Tilkny Afkort	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a Eleven kan analy Eleven har kends Eleven kan, i forb u: arighed: tegori: et/Valgfri: tningsperiode:	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud. sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. kab til accepttest. indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 6239 IT-kravsspecifikation Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 Fag: Niveau Opr. v. Fagka Bunde Tilkny Afkort	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a Eleven kan analy Eleven har kends Eleven kan, i forb :: arighed: tegori: et/Valgfri: tningsperiode: tning: ned:	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud. sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. kab til accepttest. indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 6239 IT-kravsspecifikation Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 1,0 uger	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 Fag: Niveau Opr. v. Fagka Bunde Tilkny Afkort Varigh Result	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a Eleven kan analy Eleven har kends Eleven kan, i forb U: arighed: tegori: et/Valgfri: tningsperiode: tning: ned: tatform(er): Målpind Eleven har kends	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud. sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. kab til accepttest. indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 6239 IT-kravsspecifikation Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 4 5 6 Fag: Niveau Opr. v. Fagka Bunde Tilkny Afkort Varigh Result Nr.	eleven begrunde Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med forbindelse med a Eleven kan analy Eleven har kends Eleven kan, i forb Li: arighed: tegori: et/Valgfri: tningsperiode: tatform(er): Målpind Eleven har kends produkt- og desig Eleven kan, med	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til nkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i afgivelse/indhentning af tilbud. sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. kab til accepttest. indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 6239 IT-kravsspecifikation Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter 0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 972 af 1.429

6243 Systemudvikling og projektstyring Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende udvikling og idriftsætning af et avanceret it-system, selvstændigt beskrive, planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og beskrive valgte løsninger og fremgangsmåder.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6243 Systemudvikling og projektstyring	
Niveau	: Ekspert	

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning:

Tilknytningsperiode:

Afkortning: Varighed:

01-07-2017 og fremefter

0%

2,0 uger

Varighed:		2,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, tidses og kompetencer	a en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt stimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af runde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre 1.	01-08-2015 og fremefter
2			01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.		01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.		01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.		01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand ikke-rutine situation	til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i oner.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.		01-08-2015 og fremefter
Fag:		6243 Systemudvikling og projektstyring	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. varighed:		2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 973 af 1.429

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2010 og fremefter	
2	Eleven kan, ud fra en kravspecifikation, planlægge, opbygge og idriftsætte et it-system.	01-08-2010 og fremefter	
3	Eleven kan udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter	
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter	
5	Eleven kan forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter	

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing IP Routing v6¿ eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6244 Netværksteknologi I	

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

	,			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 974 af 1.429

6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 975 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avancere
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.01-08-2010 og fremefter2Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i
der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller
digital/software filterteknik.01-08-2010 og fremefter

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, ¿Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol), og bTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2010 og fremefter
13	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2010 og fremefter
14	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2010 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2010 og fremefter
16	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2010 og fremefter
17	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2010 og fremefter
18	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 976 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 977 af 1.429

Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af
DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service,
netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.

Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.

Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.

D1-08-2010 og fremefter

Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.

O1-08-2010 og fremefter

10 Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.

01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 978 af 1.429

9 Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Malpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementerings¬mæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6261 Fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Udskrevet den 13-06-2018 Side 979 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resul	atform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra strukturerede og analytiske metoder og med relevante måleinstrumenter, foretage fejlfinding og fejlretning til modulniveau på branchens udstyr.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan foretage fejlfinding og fejlretning på branchens udstyr, under hensyntagen til ESD- og EMC (Electro Magnetic Compability) korrekt håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, under hensyntagen til ESD- og EMC-korrekt håndtering af udstyret, foretage fejlfinding og -retning på computerudstyr til modulniveau, og herunder anvende relevante diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr samt dokumentere udført arbejde.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest eller ved hjælp af testprogrammer, afgøre, om computerudstyret fungerer efter hensigten.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan, ud fra strukturerede metoder og med relevante måleinstrumenter som multimeter og kabel- og netværkstestere, foretage fysisk fejlfinding og -retning på et lokalt netværk som eksempelvis lokaliseringen af og udskiftning af et defekt stik.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, under vejledning og ud fra kendskabet til "det fysiske netværk" med tilhørende datalink protokoller og topologier, anvende relevante måleinstrumenter til opsamling og analyse af data, samt foretage nødvendige opsætningsændringer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, i forbindelse med fejlfinding og -retning på netværk, anvende relevant dokumentation som eksempelvis netværksdiagrammer, samt dokumentere udført arbeide.	01-08-2010 og fremefter

6272 Embedded Controller I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6272 Embedded Controller I	

Niveau: Begynder Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning:

Varigh	ned:	1,0 uger	
Resultatform(er):		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan besk	rrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan besk	crive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anve	ende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan inds disse.	amle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af	01-08-2010 og fremefter
5		e programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i Debug informationer.	01-08-2010 og fremefter
6		erdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 980 af 1.429

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Varighed:

Resultatform(er):

2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 981 af 1.429

		01-08-2015 og fremefter
målniveauer.		
	e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og	01-08-2015 og fremefter
	ve det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
even kan beskri	ve de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
even kan opsæt	te en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
even kan evalue	ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
even kender sig	naleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
even kan progra	mmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
even kan udfær	dige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
	6273 Embedded Controller II	
	Ekspert	
hed:	2,0 uger	
ori:	Uddannelsesspecifikke fag	
algfri:	Bundet, valgfrit niveau	
gsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
g:	0%	
	2,0 uger	
orm(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
ålpind		Gyldighedsperiode
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede grunde de valgt	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, okumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede grunde de valgt even kan udvikle rentuelle RTOS.	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og	<u> </u>
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede egrunde de valgt even kan udvikl ventuelle RTOS. even kan beskri	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og ve det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede egrunde de valgt even kan udvikl rentuelle RTOS. even kan beskri	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og et overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering. ver de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede grunde de valgt even kan udviklk rentuelle RTOS. even kan beskri even kan opsæt	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og ev det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering. Ver de overordnede principper omkring sampling af data. It en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede grunde de valgt even kan udvikle entuelle RTOS. even kan beskri even kan opsæt even kan opsæt	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og ev det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering. Ver de overordnede principper omkring sampling af data. Ite en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data. Ite ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede egrunde de valgt even kan udvikle rentuelle RTOS. even kan beskri even kan opsæt even kan evalue even kan evalue	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og ev det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering. Ver de overordnede principper omkring sampling af data. Ite en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data. Itere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians. Inaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede egrunde de valgt even kan udvikl entuelle RTOS. even kan beskri even kan opsæt even kan evalue even kan evalue even kan progra	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere rog kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og ev det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering. Ver de overordnede principper omkring sampling af data. Ite en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data. Itere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians. Inaleringen i en given kommunikation som eks. I2C. Immere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede egrunde de valgt even kan udvikl entuelle RTOS. even kan beskri even kan opsæt even kan evalue even kan evalue even kan progra	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eve det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering. Eve de overordnede principper omkring sampling af data. Eve en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data. Evere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians. Inaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede egrunde de valgt even kan udvikl entuelle RTOS. even kan beskri even kan opsæt even kan evalue even kan evalue even kan progra	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og ev det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering. Ver de overordnede principper omkring sampling af data. Ite en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data. Ite ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians. Inaleringen i en given kommunikation som eks. I2C. Immere en given Controller til kommunikation med perifere enheder. dige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede egrunde de valgt even kan udvikl entuelle RTOS. even kan beskri even kan opsæt even kan evalue even kan evalue even kan progra	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eve det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering. Eve de overordnede principper omkring sampling af data. Eve en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data. Evere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians. Inaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede egrunde de valgt even kan udvikl entuelle RTOS. even kan beskri even kan opsæt even kan evalue even kan evalue even kan progra	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og ev det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering. Ver de overordnede principper omkring sampling af data. Ite en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data. Ite ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians. Inaleringen i en given kommunikation som eks. I2C. Immere en given Controller til kommunikation med perifere enheder. dige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede egrunde de valgt even kan udvikl erentuelle RTOS. even kan beskri even kan opsæt even kan evalue even kan progra even kan progra	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere rog kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eve det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering. Ver de overordnede principper omkring sampling af data. Ite en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data. Itere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians. Inaleringen i en given kommunikation som eks. I2C. Immere en given Controller til kommunikation med perifere enheder. dige struktureret programdokumentation. 6273 Embedded Controller II Rutineret	01-08-2015 og fremefter
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede grunde de valgt even kan udvikle, rentuelle RTOS. even kan beskri even kan opsæt even kan evalue even kan evalue even kan progra even kan udfærd	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eve det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering. Ver de overordnede principper omkring sampling af data. Ite en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data. Ite ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians. Inaleringen i en given kommunikation som eks. I2C. Immere en given Controller til kommunikation med perifere enheder. dige struktureret programdokumentation. 6273 Embedded Controller II Rutineret 2,0 uger	01-08-2015 og fremefter
even kan, ud fra lvikle, teste og d den, færdighede grunde de valgt even kan udvikle tentuelle RTOS. even kan beskri even kan opsæt even kan evalue even kan evalue even kan progra even kan udfære gliched: pri:	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere rog kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og ev det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering. Ver de overordnede principper omkring sampling af data. Ite en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data. Itere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians. Inaleringen i en given kommunikation som eks. I2C. Immere en given Controller til kommunikation med perifere enheder. dige struktureret programdokumentation. 6273 Embedded Controller II Rutineret 2,0 uger Uddannelsesspecifikke fag	01-08-2015 og fremefter
m leree e e e e e e e e e e e e e e e e e	bedded Contro målniveauer. ven kan udvikle ntuelle RTOS. ven kan beskri ven kan opsæt ven kan evalue ven kan evalue ven kan progra ven kan udfær ri: lgfri: gsperiode:	ven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og entuelle RTOS. ven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering. ven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data. ven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data. ven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians. ven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C. ven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder. ven kan udfærdige struktureret programdokumentation. 6273 Embedded Controller II Ekspert ned: 2,0 uger ri: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau gsperiode: 01-07-2017 og fremefter g: 0% 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 982 af 1.429

6275 Embedded Controller III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6275 Embedded Controller III Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6275 Embedded Controller III	

Rutineret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Udskrevet den 13-06-2018 Side 983 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

6277 Projektstyring Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på n, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et	fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskriv	ve det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskriv Board.	ve formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5		ve formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, agement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	6 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.		01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan beskrive formål og hovedindhold Change og PRINCE2 Scope.		!	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskriv	ve hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskriv	ve hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskriv	ve forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genne	mføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6277 Projektstyring	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. varighed:		1,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 984 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality,	01-08-2015 og fremefter
	Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project,	01-08-2015 og fremefter
	Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing	
	a Project og Planning.	
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling	01-08-2015 og fremefter
	Change og PRINCE2 Scope.	
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter

9 Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.

Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. 10

Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.

6277 Projektstyring Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 985 af 1.429

Culdiahadanariada

10 Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr Målnind

Nr.	Maiping	Gylaigneasperioae
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

Gyldighedsperiode

Side 986 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering)

Niveau: Opr. varighed: 4,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

6289 Sikkerhed III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.

Målpind

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, på et	fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2010 og fremefter	
2	Eleven kan redeg	øre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2010 og fremefter	
3		øre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med værktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2010 og fremefter	
4	Eleven kan konfig sikkerhedsfacilitet	urere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch er og Cisco IOS.	01-08-2010 og fremefter	
5	Eleven kan konfig	urere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2010 og fremefter	
6	Eleven kan sikre	et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2010 og fremefter	
7	Eleven kan opbyg	ge et IPSec VPN netværk.	01-08-2010 og fremefter	
8	Eleven kan impler	nentere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2010 og fremefter	
9	Eleven kan beskri	ve hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2010 og fremefter	
10 Fag:		ve hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages lelse med løsning af it-opgaver. 6289 Sikkerhed III	01-08-2010 og fremefter	
Nivea	u:	Ekspert		
Opr. v	arighed:	1,5 uger		
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau		
Tilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter		
Afkor	tning:	0%		
Varigh	ned:	1,5 uger		
Resul	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 987 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6292 Windows Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder, herunder også brug af distributions medie, som eksempelvis CD, USB nøgler og netværk mm.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Windows Deployment Service, herunder også MDT, AIK og WSUS i forbindelse med udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment Image.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og Images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige devicedrivers til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment Scenarie.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware specifikke devicedrivers osv.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på live installationer via Group Policys.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr	r. Målpind	Gyldighedsperiode
	1 Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
:	2 Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
;	3 Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
	4 Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
	5 Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
(6 Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
	7 Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 988 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6297 GUI Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge en logisk og funktionel web-brugerflade vha. web-kontroller, som kommunikerer med et underliggende datalag.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive typiske sikkerhedsaspekter for en web-applikation, og kan indbygge teknikkerne i applikationen.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere Authentikering og Authorization vha. Membership og Role klasserne.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan oprette data-rapporter, og præsentere dem i brugerfladen for applikationen.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6488 Windows Power Shell

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende indbyggede profil-funktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring scripting i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på pipelinen i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan anvende WMI med henblik på at lave opslag via Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde på sikkerheden omkring WMI.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 989 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

8	Eleven kan anvende Aliases i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Windows Powershell.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6543 XML
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 990 af 1.429

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	03-08-2010 og fremefter

Fag: 6656 Kemi

Niveau: C

Opr. varighed: 3,7 uger
Fagkategori: hf
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 991 af 1 429

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6678 Informatik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Informatik01-07-2017 og fremefter

Fag: 6688 Dansk

Niveau: A

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Dansk 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6689 Engelsk

Niveau: B
Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 51% Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.}$

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskreve

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 992 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Engelsk	01-07-2017 og fremefter

Fag: 6691 Fysik

Niveau: B
Opr. varighed: 9,4 uger
Fagkategori: htx

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Bundet

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Fysik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6695 Matematik

Niveau: B

Opr. varighed: 14,0 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

•

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{ Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.}$

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Matematik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

N	lr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 993 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 994 af 1.429

Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning. 01-08-2015 og fremefter 6 7 Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer. 01-08-2015 og fremefter 8 Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. 01-08-2015 og fremefter 9 OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster. Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup. 01-08-2015 og fremefter 10 11 Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 8043 Eksamensprojekt

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 40% Varighed: 0,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Større skriftlig opgave	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8044 Større skriftlig opgave

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: EUX-fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 995 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Større skriftlige opgaver, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind

1 Større skriftlig opgave

01-07-2011 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke 01-07-2011 og fremefter faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen. 01-07-2011 og fremefter 3 Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, 01-07-2011 og fremefter Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse. 01-07-2011 og fremefter Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk 01-07-2011 og fremefter 5

Fag: 8607 Udvikling
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 996 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1		ore for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda nsion Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	17-06-2011 og fremefter	
2	Eleven kan anven	de "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter	
3	Eleven kan anven	de "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter	
4	Eleven kan anven	de "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter	
5	Eleven kan redeg teknologi.	øre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	17-06-2011 og fremefter	
ag:		9446 LINQ og Entity Framework		
Niveau	ı:	Ekspert		
Opr. v	arighed:	1,0 uger		
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau		
Γilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter		
Afkortning:		0%		
/arigh	ied:	1,0 uger		
Result	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	planlægge, opbyg viden, færdighede	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan redeg	øre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda	01-08-2015 og fremefter	
3		nsion Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees. de "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan anven	de "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan anven	de "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan redeg teknologi.	øre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	01-08-2015 og fremefter	

Fag: 9447 Windows Phone Apps

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af Windows Phone API'et.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anvende Silverlight til udvikling af mindre Apps (applikationer) til Windows Phone, der benytter kamera, GPS, push notifications m.fl.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan udvikle en mindre database-klient til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan debugge og fejlfinde i en mindre applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan foretage deployment af en applikation til Windows Phone.	17-06-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 997 af 1.429

05-03-2012 og fremefter

05-03-2012 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.

Eleven kan skabe og anvende simple GUI¿s (Graphic User Interface).

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

styresystem).

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	herigennem demo	a en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan onstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvik	e små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe	og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra	en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurde	re om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kends	kab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analy	sere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kends styresystem).	kab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples	01-08-2015 og fremefter
ag:	, , ,	9648 Programmering Mobile Applikationer I	
livea	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Γilkny	tningsperiode:	01-07-2017 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
/arigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 998 af 1.429

3	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress)arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	05-03-2012 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår viden inden for programmering til en mobil platform som f.eks. Android, Windows Phone, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere applikationer til brug på mobile Enheder.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende et aktuelt sprog til at udvikle programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan anvende disse komponenter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt anvende events programmering eller applets, der er baseret på den valgte teknologi.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om IDE (Integrated Development Environment).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til og kan anvende MVC (Model-View-Controller) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan anvende Design Patterns til udvikling af applikationen, og kan dermed kvalitetssikre produktet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven opnår indsigt i og kan anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 999 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-07-2013 og fremefter
3	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
4	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
5	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-07-2013 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiliø og kan løbende overveie løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-07-2013 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

derefter.

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.000 af 1.429

1	Eieven kan formidie viden om formalet med det intelligente net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	27-01-2014 og tremeπer
2		27-01-2014 og fremefter
_	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	
3		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	
4		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	
5		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	
6		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	
7		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	
8		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	-
9		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	
10		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	
11		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	
12		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	
Fag:	10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case	
Niveau	Ekspert	

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.001 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 15937 Game-design I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et mindre konsolprogram, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter	
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter	
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter	
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter	
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.002 af 1.429

6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.003 af 1.429

10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16472 Objektorienteret programmering	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.004 af 1.429

	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
:	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
:	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
:	5 Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
	7 Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
	Bleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
!	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
1) Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
1	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
1:	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
1:	Bleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
1-	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
1:	5 Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
1	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
1	7 Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Bleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
1	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
2) Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der h\u00e4ndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
2:	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter
Fac	16472 Objektorjenteret programmering	

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.005 af 1.429

19	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter

16474 Databaseprogrammering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at	15-07-2017 og fremefter
•	opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	45.07.0047 ff
2	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16474 Databaseprogrammering	

Ekspert Niveau: Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.006 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbeidsproces.	15-07-2017 og fremefter
2	Elleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.007 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

13	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en clientside baseret webløsning, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget	15-07-2017 og fremefter
	beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af	15-07-2017 og fremefter
	webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.008 af 1.429

3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer,	15-07-2017 og fremefter
20	som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign. Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16476 Clientsideprogrammering	
Niveau	: Ekspert	

Opr. varighed: 2,5 uger Fagkategori: Uddanne

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.009 af 1.429

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.010 af 1.429

10	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.011 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.012 af 1.429

11	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter
2		·
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er):

nooditationin(or).			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
	2	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
	3	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
	4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.013 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en	15-07-2017 og fremefter
	kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	
6	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og tage højde for	15-07-2017 og fremefter
	disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	
9	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.014 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og15-07-2017 og fremefter

dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.015 af 1.429

2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter
	16494 Coffwaretest og eikkerhed	

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.016 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Elevtypesamling: EUX, EUV3 og ta

Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Routed serverløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.017 af 1.429

10 Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6225 Computerteknologi

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 11189 Faglig kommunikation

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvælge kommunikationsformer og metoder, der er afpasset modtageren.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan i forhold til en given opgave, indhente, læse og anvende faglige informations- og dokumentationsmaterialer på engelsk, og kan hertil anvende både it-baserede og trykte medier.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan i skrift og tale formidle faglige informationer på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde teknisk dokumentation på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan i skrift og tale kommunikere omkring faglige emner på engelsk, rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan alene og i samarbejde med andre sætte sig ind i og løse faglige opgaver, hvor det faglige indhold er på engelsk.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.018 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 14170 IT-service Management I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks serviceopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har forståelse for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan arbejde med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling og implementering af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur

Grundfag:

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C

Opr. varighed: 3,0 uger
Fagkategori: Grundfag
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 og fremefter
2	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 og fremefter
3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 og fremefter
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 og fremefter
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 og fremefter
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 og fremefter
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 og fremefter
8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer .	01-10-2014 og fremefter
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.019 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.020 af 1.429

Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12796 Installation af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.021 af 1.429

Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.022 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere.

12854 Sikkerhed på netværk

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

12855 IT service - computer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere. 01-08-2015 og fremefter

12856 IT service - servere Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr.

01-08-2015 og fremefter Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere.

12857 IT service - netværk Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrev

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.023 af 1.429

Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12858 IT service - operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til operativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12859 Brugerservice - computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med computere.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12860 Brugerservice - netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12861 Brugerservice - applikationer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Side 1.024 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med applikationer.

01-08-2015 og fremefter

12862 Serveroperativsystemer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde serveroperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

12863 Klientoperativsystemer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde klientoperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

12864 Serverløsninger Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr.

01-08-2015 og fremefter Eleven kan designe avancerede serverløsninger, og vedligeholde og administrere disse løsninger.

12865 Netværksløsninger - design Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.025 af 1.429

Eleven kan designe avancerede og skalerbare netværksløsninger.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12868 Netværksløsninger - installation m.m.

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, konfigurere og administrere netværksløsninger inklusive trådløse netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12869 Software - installation

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere software på en computer eller server. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12870 Software - vedligeholdelse

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan opgradere og vedligeholde software. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12871 Software - programudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.026 af 1.429

Eleven kan programudvikle software.

01-08-2015 og fremefter

Faq: 12872 Avanceret fejlfinding af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan under anvendelse af avancerede analyse- og fejlsøgningsværkstøjer fejlfinde og fejlrette netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12874 Sikkerhed - implementering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan på baggrund af analyse designe og implementere sikkerhedsløsninger.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12876 Sikkerhed - administrering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan administrere sikkerhedsløsninger.01-08-2015 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: Resultatform(er):

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.027 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
36	Eleven kan deltage i design, installation, konfiguration og vedligeholdelse af IP telefoniløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
38	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
39	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter
37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1283 Teknikfag Design og produktion

Niveau: B

Opr. varighed:

Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Terminskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Intern prøve.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Produktudvikling ud fra en given teknisk problemstilling:	01-08-2015 og fremefter
2	foretage idéudvikling	01-08-2015 og fremefter
3	gøre rede for og udarbejde en produktudviklingsplan eller en handleplan	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.028 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

4	udarbejde kravspecifikationer	01-08-2015 og fremefter
5	gøre rede for kvalitetsaktiviteter i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Produktions- og procesovervågning:	01-08-2015 og fremefter
7	anvende og foretage hensigtsmæssigt valg af måleinstrumenter	01-08-2015 og fremefter
8	foretage relevante målinger	01-08-2015 og fremefter
9	udføre analyse af måleresultater.	01-08-2015 og fremefter
10	Automation og styringsteknik:	01-08-2015 og fremefter
11	udarbejde diagrammer for og foretage opstilling af enkle hydrauliske, pneumatiske eller elektriske kredsløb	01-08-2015 og fremefter
12	i det gennemførte valgtemaområde foretage en enkel programmering, f.eks. af CNC, PC, PLC eller opsætning af servere	01-08-2015 og fremefter
13	genkende interfaceteknik, datakommunikation og CIM.	01-08-2015 og fremefter
14	Materialeteknologi:	01-08-2015 og fremefter
15	foreslå egnede materialer/komponenter til en given anvendelse, herunder tage miljømæssige hensyn.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 4,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og kompleks backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.029 af 1.429

1586 Serverteknologi II Clusterteknologier Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter
7	Fleven kan installere Network I oad Ralancing cluster samt varetage troubleshooting	01-08-2015 og fremefter

1587 Serverteknologi II Blandet miljø Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe, dimensionere, installere og konfigurere en blandet og yderst kompleks serverløsning på en virtuel	01-08-2015 og fremefter
	platform, og kan ud fra egne overvejelser og tidligere opnåede kompetencer udvælge det bedst egnede virtualiseringsprodukt.	
2	Eleven kan på baggrund af egne beregninger og under hensyntagen til kompatibilitet, disponere hardwareplatformen i forhold til	01-08-2015 og fremefter
	virtualiseringsmiljøet.	
3	Eleven kan på baggrund af egne beregninger installere og opsætte et blandet servermiljø på platformen på den mest	01-08-2015 og fremefter
	hensigtsmæssige måde.	
4	Eleven kan selvstændigt på baggrund af egne erfaringer konfigurere et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows	01-08-2015 og fremefter
	operativsystemer og applikationer kombineret med et Linux baserede servere.	

1588 Backupteknologi II Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Result	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.030 af 1.429

3	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resul	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.031 af 1.429

3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.032 af 1.429

2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de	01-08-2015 og fremefter
2	valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.033 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6228 IP Telefoni II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.034 af 1.429

8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante	01-08-2015 og fremefter
	protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale	01-08-2015 og fremefter
	netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	3 1 1 1

Fag: 6229 Serverteknologi I - Linux

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

ixesuii	attorni(et), 7-tillisskala, Otanopulikiskalakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.035 af 1.429

5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

NI	M21	0.445-6-4
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.036 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr	. Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
_		· ·
3	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software	01-08-2015 og fremefter
5	opgaver. Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt arameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.037 af 1.429

21	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric	01-08-2015 og fremefter
	applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	
22	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

Side 1.038 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6240 Mobile og trådløse systemer Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et indgående kendskab til forskellige typer af mobile og trådløse systemer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt i forbindelse med anvendelse af teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis Wireless Application Protokol (WAP) Gateways og Web Applikations Servere, dokumentere udført arbejde ud fra en selvstændigt formuleret opgaveløsning samt sikring af at resultatet opnås.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har et indgående kendskab til, og kan detaljeret beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Wireless Transport Layer Security (WTLS) i forbindelse med WAP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende avancerede værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som f.eks. Extensible Markup Language (XML), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende avancerede modeller og værktøjer til design af avancerede brugergrænseflader til små bærbare informationsapparater som Smartphones og PDA; er.	01-08-2015 og fremefter

6243 Systemudvikling og projektstyring Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

7-trineekala Standnunktekarakte

Result	atrorm(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og begrunde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.039 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018

Side 1.040 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

6250 Netværksteknologi III Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, dokumentere og gennemføre overvågnings- og vedligeholdelsesopgaver på et komplekst Entreprise netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2015 og fremefter

6252 Netværksdesign I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Result	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte	01-08-2015 og fremefter
2	løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.041 af 1.429

3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende	01-08-2015 og fremefter
	og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet	01-08-2015 og fremefter
	og skalerbarhed.	
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN	01-08-2015 og fremefter
	netværksdesignløsning.	
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN	01-08-2015 og fremefter
	netværksdesignløsning.	
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af	01-08-2015 og fremefter
	DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service,	
	netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
		ŭ
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter
	J	

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.042 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 1.043 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

12	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2015 og fremefter
5	Flaven kan anvenda XMI i forhindelse med datahase udtræk	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.044 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i	01-08-2015 og fremefter
	01-08-2015 og fremefter
	færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram. Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt. Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren. Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.045 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter	

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.046 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resul	attorm(er): -, 7-tillisskala, Staliupuliktskalaktel.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.047 af 1.429

3	Eleven kan handtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremetter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6656 Kemi

Niveau: C

Bundet/Valgfri:

Opr. varighed: 3,7 uger
Fagkategori: hf

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Valgfri

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6678 Informatik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Informatik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6688 Dansk

Niveau: A

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $Skriftlig\ evaluering,\ 7-trinsskala,\ Eksamen.$

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.048 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Dansk	01-07-2017 og fremefter

Fag: 6689 Engelsk

Niveau: B
Opr. varighed: 9,8 uger

Fagkategori: htx

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 51% Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Engelsk
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6691 Fysik

Niveau: B
Opr. varighed: 9,4 uger
Fagkategori: htx

Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Bundet

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $Skriftlig\ evaluering,\ 7-trinsskala,\ Gymnasiets\ standpunktskarakter\ (ikke\ afsluttende).$

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Fysik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6695 Matematik

Niveau: B

Opr. varighed: 14,0 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 $Skriftlig\ evaluering,\ 7-trinsskala,\ Standpunktskarakter.$

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{ Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.}$

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.049 af 1.429

Matematik 01-07-2017 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.050 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8043 Eksamensprojekt

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 40% Varighed: 0,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Større skriftlig opgave
 01-07-2011 og fremefter

Fag: 8044 Større skriftlig opgave

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Større skriftlige opgaver, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Større skriftlig opgave 01-07-2011 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.051 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8607 Udvikling

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees. Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter

Side 1.052 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

14-10-2011 og fremefter

innovative ideer. Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbejde med andre.

Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle

14-10-2011 og fremefter

9648 Programmering Mobile Applikationer I Fag:

Ekspert Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbeidsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

9649 Programmering Mobile Applikationer II Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.053 af 1.429

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.054 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 14182 Programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14183 Programmering IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kompleks client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbeide med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.055 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan implementere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Grundfag:

10842 Kemi, eux Fag:

С Niveau: Opr. varighed: 3,0 uger Fagkategori:

Grundfag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 og fremefter
2	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 og fremefter
3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 og fremefter
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 og fremefter
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 og fremefter
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 og fremefter
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 og fremefter
8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer .	01-10-2014 og fremefter
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 og fremefter

Afsluttende prøve

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.056 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind

 1
 Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering

 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12885 Sikkerhed - programudvikling

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan implementere sikkerhedsløsninger i forbindelse med programudvikling.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12888 Programudvikling - it-systemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af it-systemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12889 Programudvikling - (web)applikationer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.057 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan foretage avanceret programudvikling af (web)applikationer.

Fag: 12890 Programmering - databaseudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe, opbygge og implementere databaseløsninger. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12891 Programmering - embedded systemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle til embedded systemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.058 af 1.429

15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling.

Fag: 16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan foretage programudvikling af app's.
 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16662 Programudvikling - Test

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program15-07-2017 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.059 af 1.429

12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

Øvrige

Fag: 1283 Teknikfag Design og produktion

Niveau: B

Opr. varighed:

Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Terminskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Intern prøve.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Produktudvikling ud fra en given teknisk problemstilling:	01-08-2015 og fremefter
2	foretage idéudvikling	01-08-2015 og fremefter
3	gøre rede for og udarbejde en produktudviklingsplan eller en handleplan	01-08-2015 og fremefter
4	udarbejde kravspecifikationer	01-08-2015 og fremefter
5	gøre rede for kvalitetsaktiviteter i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Produktions- og procesovervågning:	01-08-2015 og fremefter
7	anvende og foretage hensigtsmæssigt valg af måleinstrumenter	01-08-2015 og fremefter
8	foretage relevante målinger	01-08-2015 og fremefter
9	udføre analyse af måleresultater.	01-08-2015 og fremefter
10	Automation og styringsteknik:	01-08-2015 og fremefter
11	udarbejde diagrammer for og foretage opstilling af enkle hydrauliske, pneumatiske eller elektriske kredsløb	01-08-2015 og fremefter
12	i det gennemførte valgtemaområde foretage en enkel programmering, f.eks. af CNC, PC, PLC eller opsætning af servere	01-08-2015 og fremefter
13	genkende interfaceteknik, datakommunikation og CIM.	01-08-2015 og fremefter
14	Materialeteknologi:	01-08-2015 og fremefter
15	foreslå egnede materialer/komponenter til en given anvendelse, herunder tage milljømæssige hensyn.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 1.060 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 4,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er):

 Nr.
 Målpind

 1
 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

 01-08-2015 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.061 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.062 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

lr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.063 af 1.429

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldiahedsperiode Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til 01-08-2015 og fremefter et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til 01-08-2015 og fremefter produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. 01-08-2015 og fremefter 4 5 Eleven har kendskab til accepttest 01-08-2015 og fremefter Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 01-08-2015 og fremefter 6

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og begrunde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.064 af 1.429

lesultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter	
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter	
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter	
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter	
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter	

6248 Netværksteknologi II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter		
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter		
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter		
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter		
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter		
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter		
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter		
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter		
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter		
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter		
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.065 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

gŀ	ed: 1,0 uger			
Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
۱r.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 1.066 af 1.429

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i	01-08-2015 og fremefter
	01-08-2015 og fremefter
	færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram. Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt. Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren. Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.067 af 1.429

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9) Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6277 Projektstyring Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.068 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering)

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.069 af 1.429

10 Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.

11 Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages

13 beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages

14 cleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages

15 cleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages

16 cleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages

17 cleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6656 Kemi

Niveau: C

Opr. varighed: 3,7 uger
Fagkategori: hf

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6678 Informatik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.070 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Informatik	01-07-2017 og fremefter

Fag: 6688 Dansk

Niveau:

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Dansk
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6689 Engelsk

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 51% Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Engelsk
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6691 Fysik

Niveau: B
Opr. varighed: 9,4 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $Skriftlig\ evaluering,\ 7-trinsskala,\ Gymnasiets\ standpunktskarakter\ (ikke\ afsluttende).$

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende)}.$

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.071 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Fysik	01-07-2017 og fremefter

6695 Matematik Fag:

В Niveau:

Opr. varighed: 14,0 uger Fagkategori: htx Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 64%

Varighed: 5,1 uger

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Bundet

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Gyldighedsperiode Nr. Målpind Matematik 01-07-2017 og fremefter

7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High	01-01-2011 og fremefter
	Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.072 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 8043 Eksamensprojekt

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 40% Varighed: 0,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Større skriftlig opgave	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8044 Større skriftlig opgave

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Større skriftlige opgaver, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Større skriftlig opgave	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.073 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8606 Service

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8607 Udvikling

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

_	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.074 af 1.429

4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

01-07-2017 og fremefter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem)	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 ug

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.075 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

N	r. Målpind	Gyldighedsperiode
	1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	2 Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
	3 Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
	4 Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
	5 Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
	6 Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
	7 Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.076 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 15937 Game-design I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.077 af 1.429

Gyldighadenarioda

5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Målnind

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Mälpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.078 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.079 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.080 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

20 Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.

15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.081 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

N	lr. Må	ålpind	Gyldighedsperiode
	tes fæi	even kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, ste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, rdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Idvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
	_	even kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker sætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
	3 Ele	even kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
	-	even kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet performance.	15-07-2017 og fremefter
	5 Ele	even kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.082 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en	15-07-2017 og fremefter
	kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage højde	15-07-2017 og fremefter
	for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.083 af 1.429

 $\label{thm:condition} \mbox{Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen}$

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

NeSuii	ationin(er), r-tillioskala, Delkalakter.	
	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.084 af 1.429

Elevtypesamling: EUX, EUV2 og ta

Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Routed serverløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.085 af 1.429

10 Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6225 Computerteknologi

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 11189 Faglig kommunikation

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvælge kommunikationsformer og metoder, der er afpasset modtageren.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan i forhold til en given opgave, indhente, læse og anvende faglige informations- og dokumentationsmaterialer på engelsk, og kan hertil anvende både it-baserede og trykte medier.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan i skrift og tale formidle faglige informationer på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde teknisk dokumentation på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan i skrift og tale kommunikere omkring faglige emner på engelsk, rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan alene og i samarbejde med andre sætte sig ind i og løse faglige opgaver, hvor det faglige indhold er på engelsk.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Side 1.086 af 1.429

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 14170 IT-service Management I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks serviceopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har forståelse for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan arbejde med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling og implementering af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur

Grundfag:

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C

Opr. varighed: 3,0 uger
Fagkategori: Grundfag
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 og fremefter
2	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 og fremefter
3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 og fremefter
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 og fremefter
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 og fremefter
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 og fremefter
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 og fremefter
8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer .	01-10-2014 og fremefter
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.087 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.088 af 1.429

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er. 01-08-2015 og fremefter

12796 Installation af servere Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan installere og konfigurere servere. 01-08-2015 og fremefter

12797 Fejlfinding og -retning af servere Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere. 01-08-2015 og fremefter

12798 Installation af netværk Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr.

01-08-2015 og fremefter Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk.

12799 Fejlfinding og -retning af netværk Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.089 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.090 af 1.429

Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12856 IT service - servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12857 IT service - netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.091 af 1.429

Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12858 IT service - operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til operativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12859 Brugerservice - computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med computere.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12860 Brugerservice - netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12861 Brugerservice - applikationer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

01-08-2015 og fremefter

Side 1.092 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med applikationer.

12862 Serveroperativsystemer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde serveroperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

12863 Klientoperativsystemer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde klientoperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

12864 Serverløsninger Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr.

01-08-2015 og fremefter Eleven kan designe avancerede serverløsninger, og vedligeholde og administrere disse løsninger.

12865 Netværksløsninger - design Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.093 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan designe avancerede og skalerbare netværksløsninger.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12868 Netværksløsninger - installation m.m.

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, konfigurere og administrere netværksløsninger inklusive trådløse netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12869 Software - installation

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere software på en computer eller server. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12870 Software - vedligeholdelse

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan opgradere og vedligeholde software. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12871 Software - programudvikling

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.094 af 1.429

Eleven kan programudvikle software.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12872 Avanceret fejlfinding af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind

Gyldighedsperiode

1 Eleven kan under anvendelse af avancerede analyse- og fejlsøgningsværkstøjer fejlfinde og fejlrette netværk.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12874 Sikkerhed - implementering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan på baggrund af analyse designe og implementere sikkerhedsløsninger.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12876 Sikkerhed - administrering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan administrere sikkerhedsløsninger.01-08-2015 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: Resultatform(er):

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.095 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
36	Eleven kan deltage i design, installation, konfiguration og vedligeholdelse af IP telefoniløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
38	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
39	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter
37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1283 Teknikfag Design og produktion

Niveau: B

Opr. varighed:

Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Terminskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Intern prøve.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Produktudvikling ud fra en given teknisk problemstilling:	01-08-2015 og fremefter
2	foretage idéudvikling	01-08-2015 og fremefter
3	gøre rede for og udarbejde en produktudviklingsplan eller en handleplan	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.096 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

4	udarbejde kravspecifikationer	01-08-2015 og fremefter
5	gøre rede for kvalitetsaktiviteter i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Produktions- og procesovervågning:	01-08-2015 og fremefter
7	anvende og foretage hensigtsmæssigt valg af måleinstrumenter	01-08-2015 og fremefter
8	foretage relevante målinger	01-08-2015 og fremefter
9	udføre analyse af måleresultater.	01-08-2015 og fremefter
10	Automation og styringsteknik:	01-08-2015 og fremefter
11	udarbejde diagrammer for og foretage opstilling af enkle hydrauliske, pneumatiske eller elektriske kredsløb	01-08-2015 og fremefter
12	i det gennemførte valgtemaområde foretage en enkel programmering, f.eks. af CNC, PC, PLC eller opsætning af servere	01-08-2015 og fremefter
13	genkende interfaceteknik, datakommunikation og CIM.	01-08-2015 og fremefter
14	Materialeteknologi:	01-08-2015 og fremefter
15	foreslå egnede materialer/komponenter til en given anvendelse, herunder tage miljømæssige hensyn.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 4,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og kompleks backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.097 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1586 Serverteknologi II Clusterteknologier Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter

1587 Serverteknologi II Blandet miljø Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe, dimensionere, installere og konfigurere en blandet og yderst kompleks serverløsning på en virtuel	01-08-2015 og fremefter
_	platform, og kan ud fra egne overvejelser og tidligere opnåede kompetencer udvælge det bedst egnede virtualiseringsprodukt.	04.00.0045 ((
2	Eleven kan på baggrund af egne beregninger og under hensyntagen til kompatibilitet, disponere hardwareplatformen i forhold til virtualiseringsmiljøet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af egne beregninger installere og opsætte et blandet servermiljø på platformen på den mest hensigtsmæssige måde.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt på baggrund af egne erfaringer konfigurere et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med et Linux baserede servere.	01-08-2015 og fremefter

1588 Backupteknologi II Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.098 af 1.429

3	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resul	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 1.099 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

mmunikationsuddannelsen
Udskrevet den 13-06-2018

Side 1.100 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.101 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6228 IP Telefoni II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.102 af 1.429

8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante	01-08-2015 og fremefter
	protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale	01-08-2015 og fremefter
10	netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	

Fag: 6229 Serverteknologi I - Linux

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

ixesuii	-, 7-tillisskala, Stalitpuliktskalaktel.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.103 af 1.429

5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr. Målpind	Gyldighedsperiode
1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsop planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsn og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til a arbejdsprocessen.	ing, der omhandler de beskrevne mål, r de i faget beskrevne mål og
2 Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forho konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	old til en given opgave. Eleven kan 01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og HTTP og SHTTP.	g Java Servlets. Eleven kan opsætte 01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger sva	rende til (Parallels Plesk Panel Suite). 01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger l	login, og med anonym login. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.104 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
_		Ť
3	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software opgaver.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt arameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.105 af 1.429

21	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric	01-08-2015 og fremefter
	applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	
22	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke Ids og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.106 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et indgående kendskab til forskellige typer af mobile og trådløse systemer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt i forbindelse med anvendelse af teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis Wireless Application Protokol (WAP) Gateways og Web Applikations Servere, dokumentere udført arbejde ud fra en selvstændigt formuleret opgaveløsning samt sikring af at resultatet opnås.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har et indgående kendskab til, og kan detaljeret beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Wireless Transport Layer Security (WTLS) i forbindelse med WAP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende avancerede værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som f.eks. Extensible Markup Language (XML), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende avancerede modeller og værktøjer til design af avancerede brugergrænseflader til små bærbare	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og begrunde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.107 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 1.108 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, dokumentere og gennemføre overvågnings- og vedligeholdelsesopgaver på et komplekst Entreprise netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resul	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.109 af 1.429

3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

resultation mer). , 7 timostata, otanopanitokaratter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.110 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.111 af 1.429

12	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2015 og fremefter
5	Fleven kan anvende XML i forhindelse med datahase udtræk	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter	
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.112 af 1.429

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
•	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
	5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
	6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i	01-08-2015 og fremefter
	7	PC, som f.eks. Debug informationer. Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.113 af 1.429

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.114 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og	01-08-2015 og fremefter
2	fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper. Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Result	atform(er): -, 7-trinsskaia, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.115 af 1.429

3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremetter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6656 Kemi

Niveau: C

Opr. varighed: 3,7 uger
Fagkategori: hf
Bundet/Valgfri: Valqfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6678 Informatik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind

 1
 Informatik

 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6688 Dansk

Niveau: A

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.116 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Dansk	01-07-2017 og fremefter

Fag: 6689 Engelsk

Niveau: B
Opr. varighed: 9,8 uger

Fagkategori: htx

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 51% Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.}$

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Engelsk
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6691 Fysik

Niveau: B
Opr. varighed: 9,4 uger
Fagkategori: htx

Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Bundet

 $Skriftlig\ evaluering,\ 7-trinsskala,\ Gymnasiets\ standpunktskarakter\ (ikke\ afsluttende).$

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende)}.$

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Fysik01-07-2017 og fremefter

Fag: 6695 Matematik

Niveau: B

Opr. varighed: 14,0 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{ Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.}$

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.117 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1 Matematik 01-07-2017 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.118 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8043 Eksamensprojekt

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 40% Varighed: 0,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Større skriftlig opgave
 01-07-2011 og fremefter

Fag: 8044 Større skriftlig opgave

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Større skriftlige opgaver, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Større skriftlig opgave 01-07-2011 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.119 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8607 Udvikling

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees. Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.120 af 1.429

3 Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle
 14-10-2011 og fremefter innovative ideer.
 4 Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbejde med andre.

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbeidsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.121 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.122 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 14182 Programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14183 Programmering IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kompleks client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.123 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

ı	7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
	8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
	10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
	11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
	12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
	13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
	14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
	15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
	16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
	17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
	18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
	19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
	20	Eleven kan implementere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
	21	Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Grundfag:

Fagkategori:

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C
Opr. varighed: 3,6

3,0 uger Grundfag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 og fremefter
2	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 og fremefter
3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 og fremefter
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 og fremefter
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 og fremefter
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 og fremefter
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 og fremefter
8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer .	01-10-2014 og fremefter
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 og fremefter

Afsluttende prøve

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.124 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind

 1
 Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering
 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12885 Sikkerhed - programudvikling

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan implementere sikkerhedsløsninger i forbindelse med programudvikling.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12888 Programudvikling - it-systemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af it-systemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12889 Programudvikling - (web)applikationer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.125 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan foretage avanceret programudvikling af (web)applikationer.

Fag: 12890 Programmering - databaseudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe, opbygge og implementere databaseløsninger. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12891 Programmering - embedded systemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle til embedded systemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.126 af 1.429

15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling.

Fag: 16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan foretage programudvikling af app's.15-07-2017 og fremefter

Fag: 16662 Programudvikling - Test

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program15-07-2017 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.127 af 1.429

12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

Øvrige

Fag: 1283 Teknikfag Design og produktion

Niveau: B

Opr. varighed:

Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Terminskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Intern prøve.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Produktudvikling ud fra en given teknisk problemstilling:	01-08-2015 og fremefter
2	foretage idéudvikling	01-08-2015 og fremefter
3	gøre rede for og udarbejde en produktudviklingsplan eller en handleplan	01-08-2015 og fremefter
4	udarbejde kravspecifikationer	01-08-2015 og fremefter
5	gøre rede for kvalitetsaktiviteter i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Produktions- og procesovervågning:	01-08-2015 og fremefter
7	anvende og foretage hensigtsmæssigt valg af måleinstrumenter	01-08-2015 og fremefter
8	foretage relevante målinger	01-08-2015 og fremefter
9	udføre analyse af måleresultater.	01-08-2015 og fremefter
10	Automation og styringsteknik:	01-08-2015 og fremefter
11	udarbejde diagrammer for og foretage opstilling af enkle hydrauliske, pneumatiske eller elektriske kredsløb	01-08-2015 og fremefter
12	i det gennemførte valgtemaområde foretage en enkel programmering, f.eks. af CNC, PC, PLC eller opsætning af servere	01-08-2015 og fremefter
13	genkende interfaceteknik, datakommunikation og CIM.	01-08-2015 og fremefter
14	Materialeteknologi:	01-08-2015 og fremefter
15	foreslå egnede materialer/komponenter til en given anvendelse, herunder tage miljømæssige hensyn.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.128 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 4,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er):

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.129 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.130 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,5 uger

lr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.131 af 1.429

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldiahedsperiode Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til 01-08-2015 og fremefter et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til 01-08-2015 og fremefter produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. 01-08-2015 og fremefter 4 5 Eleven har kendskab til accepttest 01-08-2015 og fremefter Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation. 01-08-2015 og fremefter 6

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og begrunde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.132 af 1.429

Result	lesultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter	
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter	
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter	
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter	
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter	

6248 Netværksteknologi II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter		
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter		
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter		
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter		
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter		
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter		
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter		
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter		
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter		
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter		
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter		

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.133 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6252 Netværksdesign I Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

6256 IT Service Management II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9) Side 1.134 af 1.429

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6272 Embedded Controller I Fag:

Ekspert Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr. Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, 01-08-2015 og fremefter udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt 01-08-2015 og fremefter 3 Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren. 01-08-2015 og fremefter 4 Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af 01-08-2015 og fremefter 5 Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i 01-08-2015 og fremefter 6 PC, som f.eks. Debug informationer Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation 01-08-2015 og fremefter

6273 Embedded Controller II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6275 Embedded Controller III Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.135 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Result	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Packet.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.136 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering)

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.137 af 1.429

10 Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.

11 Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages

13 beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages

14 cleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages

15 cleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages

16 cleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages

17 cleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6656 Kemi

Niveau: C

Bundet/Valgfri:

Opr. varighed: 3,7 uger
Fagkategori: hf

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Valgfri

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6678 Informatik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.}$

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.138 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Informatik	01-07-2017 og fremefter

Fag: 6688 Dansk

Niveau: A

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Dansk
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6689 Engelsk

Niveau: B
Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: htx

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 51% Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind

 1
 Engelsk

 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6691 Fysik

Niveau: B
Opr. varighed: 9,4 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $Skriftlig\ evaluering,\ 7-trinsskala,\ Gymnasiets\ standpunktskarakter\ (ikke\ afsluttende).$

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende)}.$

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.139 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Fysik	01-07-2017 og fremefter

Fag: 6695 Matematik

Niveau:

Opr. varighed: 14,0 uger
Fagkategori: htx

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Matematik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High	01-01-2011 og fremefter
2	Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre. Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.140 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 8043 Eksamensprojekt

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 40% Varighed: 0,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Større skriftlig opgave	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8044 Større skriftlig opgave

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: EUX-fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Større skriftlige opgaver, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Større skriftlig opgave	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.141 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8606 Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8607 Udvikling
Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

_	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.142 af 1.429

4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

01-07-2017 og fremefter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.143 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

ı	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
	4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
	5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
	6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
	7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.144 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 15937 Game-design I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.145 af 1.429

5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målnivæauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet. 3 Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework. 4 Eleven kan definere og designe egne klasser. 5 Eleven kan erklære og instantiere objekter. 6 Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov. 7 Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog. 8 Eleven kan håndtere "exception handling". 9 Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv. 10 Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder. 11 Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder. 12 Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder. 13 Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter. 15-07-2017 og 15-0	g fremefter g fremefter g fremefter
Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet. Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework. Eleven kan definere og designe egne klasser. Eleven kan erklære og instantiere objekter. Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov. Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog. Eleven kan håndtere "exception handling". Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv. Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet. Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder. Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	g fremefter g fremefter
4 Eleven kan definere og designe egne klasser. 5 Eleven kan erklære og instantiere objekter. 6 Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov. 7 Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog. 8 Eleven kan håndtere "exception handling". 9 Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv. 10 Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet. 11 Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder. 12 Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder. 15-07-2017 og	g fremefter
5 Eleven kan erklære og instantiere objekter. 6 Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov. 7 Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog. 8 Eleven kan håndtere "exception handling". 9 Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv. 10 Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet. 11 Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder. 12 Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder. 15-07-2017 og	_
Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov. Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog. Eleven kan håndtere "exception handling". Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv. Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet. Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder. Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	g fremefter
7 Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog. 8 Eleven kan håndtere "exception handling". 9 Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv. 10 Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet. 11 Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder. 12 Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder. 15-07-2017 og	
Eleven kan håndtere "exception handling". 15-07-2017 og Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv. 15-07-2017 og Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet. 15-07-2017 og Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder. 15-07-2017 og Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder. 15-07-2017 og	g fremefter
9 Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv. 15-07-2017 og 10 Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet. 15-07-2017 og 11 Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder. 15-07-2017 og 12 Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder. 15-07-2017 og 15-	g fremefter
10 Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet. 11 Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder. 12 Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder. 15-07-2017 og	g fremefter
11 Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder. 15-07-2017 og 12 Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder. 15-07-2017 og	g fremefter
12 Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder. 15-07-2017 og	g fremefter
	g fremefter
13 Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter. 15-07-2017 og	g fremefter
	g fremefter
14 Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface. 15-07-2017 og	g fremefter
15 Eleven kan benytte funktion pointer/callback. 15-07-2017 og	g fremefter
16 Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer. 15-07-2017 og	g fremefter
17 Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice. 15-07-2017 og	g fremefter
18 Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler. 15-07-2017 og	g fremefter
19 Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser. 15-07-2017 og	g fremefter
20 Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State. 15-07-2017 og	g fremefter
21 Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	g fremefter
22 Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	
23 Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder. 15-07-2017 og	g fremefter

UNDERVISNINGS

Side 1.146 af 1.429

uddannelsen
Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.147 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.148 af 1.429

15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

20 Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.149 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.150 af 1.429

6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en	15-07-2017 og fremefter
	kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage højde	15-07-2017 og fremefter
	for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.151 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.152 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Elevtypesamling: EU9, EUV3 og ta

Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Routed serverløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.153 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

10 Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6225 Computerteknologi

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 11189 Faglig kommunikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvælge kommunikationsformer og metoder, der er afpasset modtageren.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan i forhold til en given opgave, indhente, læse og anvende faglige informations- og dokumentationsmaterialer på engelsk, og kan hertil anvende både it-baserede og trykte medier.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan i skrift og tale formidle faglige informationer på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde teknisk dokumentation på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan i skrift og tale kommunikere omkring faglige emner på engelsk, rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan alene og i samarbejde med andre sætte sig ind i og løse faglige opgaver, hvor det faglige indhold er på engelsk.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.154 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 14170 IT-service Management I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks serviceopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har forståelse for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan arbejde med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling og implementering af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur

Afsluttende prøve

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 1.155 af 1.429

Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan installere og konfigurere pc'er.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12796 Installation af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.156 af 1.429

Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.157 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer.

12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1 158 af 1 429

Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12856 IT service - servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12857 IT service - netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12858 IT service - operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til operativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12859 Brugerservice - computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.159 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med computere.

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12860 Brugerservice - netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12861 Brugerservice - applikationer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med applikationer.

12862 Serveroperativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde serveroperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12863 Klientoperativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.160 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde klientoperativsystemer.

12864 Serverløsninger

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven kan designe avancerede serverløsninger, og vedligeholde og administrere disse løsninger

12865 Netværksløsninger - design Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr. 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan designe avancerede og skalerbare netværksløsninger.

12868 Netværksløsninger - installation m.m.

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr.

01-08-2015 og fremefter Eleven kan installere, konfigurere og administrere netværksløsninger inklusive trådløse netværk.

12869 Software - installation Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.161 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan installere og konfigurere software på en computer eller server.

Fag: 12870 Software - vedligeholdelse

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan opgradere og vedligeholde software.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12871 Software - programudvikling

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan programudvikle software.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12872 Avanceret fejlfinding af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan under anvendelse af avancerede analyse- og fejlsøgningsværkstøjer fejlfinde og fejlrette netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12874 Sikkerhed - implementering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.162 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan på baggrund af analyse designe og implementere sikkerhedsløsninger.

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12876 Sikkerhed - administrering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan administrere sikkerhedsløsninger.

Kompetencemål

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
36	Eleven kan deltage i design, installation, konfiguration og vedligeholdelse af IP telefoniløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
38	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
39	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.163 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og	01-07-2017 og fremefter
35	fejlretning. Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter
37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og kompleks backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1586 Serverteknologi II Clusterteknologier

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.164 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1587 Serverteknologi II Blandet miljø

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe, dimensionere, installere og konfigurere en blandet og yderst kompleks serverløsning på en virtuel	01-08-2015 og fremefter
	platform, og kan ud fra egne overvejelser og tidligere opnåede kompetencer udvælge det bedst egnede virtualiseringsprodukt.	
2	Eleven kan på baggrund af egne beregninger og under hensyntagen til kompatibilitet, disponere hardwareplatformen i forhold til	01-08-2015 og fremefter
	virtualiseringsmiljøet.	
3	Eleven kan på baggrund af egne beregninger installere og opsætte et blandet servermiljø på platformen på den mest	01-08-2015 og fremefter
	hensigtsmæssige måde.	
4	Eleven kan selvstændigt på baggrund af egne erfaringer konfigurere et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows	01-08-2015 og fremefter
	operativsystemer og applikationer kombineret med et Linux baserede servere	

Fag: 1588 Backupteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.165 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.166 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.167 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden,	
	færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de	
	valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.168 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

3	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

6228 IP Telefoni II Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter

6229 Serverteknologi I - Linux Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.169 af 1.429

3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.170 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.171 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software	01-08-2015 og fremefter
5	opgaver. Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt arameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2015 og fremefter
22	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.172 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL	01-08-2015 og fremefter

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

6240 Mobile og trådløse systemer Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resu	Itatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et indgående kendskab til forskellige typer af mobile og trådløse systemer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt i forbindelse med anvendelse af teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis Wireless Application Protokol (WAP) Gateways og Web Applikations Servere, dokumentere udført arbejde ud fra en selvstændigt formuleret opgaveløsning samt sikring af at resultatet opnås.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.173 af 1.429

4	Eleven har et indgaende kendskab til, og kan detaljeret beskrive hvordan der kan opnas datasikkerhed i forbindelse med	01-08-2015 og fremetter
	mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Wireless Transport Layer Security (WTLS) i forbindelse med WAP.	
5	Eleven kan anvende avancerede værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som	01-08-2015 og fremefter
	f.eks. Extensible Markup Language (XML), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL	
	Transformations (XSLT) af XML dokumenter, også i ikke-rutine situationer.	
6	Eleven kan anvende avancerede modeller og værktøjer til design af avancerede brugergrænseflader til små bærbare	01-08-2015 og fremefter
	informationsapparater som Smartphones og PDA¿er.	

6243 Systemudvikling og projektstyring Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og begrunde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter

6244 Netværksteknologi I Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.174 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger	01-08-2015 og fremefter
	og mobile lokationer.	
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nesun	-, 7-tillioskala, Statispunktskalakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, dokumentere og gennemføre overvågnings- og vedligeholdelsesopgaver på et komplekst Entreprise netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 1.175 af 1.429

ationsuddannelsen
Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

3	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Side 1.176 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur) Fag:

Niveau: Avanceret Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

6267 Programmering - Java I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri:

Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.177 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.178 af 1.429

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk. 01-08-2015 og fremefter

6270 Programmering Java III Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

6272 Embedded Controller I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.179 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.180 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Elevén kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.181 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og måninveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
2		ŭ
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Result	esultatform(er): -, /-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.182 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

01-07-2017 og fremefter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.183 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8606 Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8607 Udvikling
Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

_	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	01-08-2015 og fremefter
	3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.184 af 1.429

4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbejde med andre.	14-10-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.185 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 ug

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.186 af 1.429

6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14182 Programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

NI... M 2 I ... ! ... al

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14183 Programmering IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.187 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kompleks client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan implementere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Afsluttende prøve

6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering Fag:

Uden niveau Niveau:

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.188 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12885 Sikkerhed - programudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan implementere sikkerhedsløsninger i forbindelse med programudvikling. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12888 Programudvikling - it-systemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af it-systemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12889 Programudvikling - (web)applikationer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af (web)applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12890 Programmering - databaseudvikling

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe, opbygge og implementere databaseløsninger. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.189 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12891 Programmering - embedded systemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle til embedded systemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber.
 15-07-2017 og fremefter

16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage programudvikling af app's. 15-07-2017 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.190 af 1.429

15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

16662 Programudvikling - Test Fag:

Niveau: Uden niveau Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Målpind Nr.

Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program

Kompetencemål

12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri Fag:

Uden niveau Niveau:

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

side 1.191 af 1.429

Side 1.191 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Øvrige

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.192 af 1.429

11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Undate Services (WSUS)	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter

Side 1.193 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren. 01-08-2015 og fremefter 6 7 Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs 01-08-2015 og fremefter og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored 01-08-2015 og fremefter Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring. Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS). 01-08-2015 og fremefter 11 01-08-2015 og fremefter Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database 12 systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures

6234 Serverteknologi I Web-server Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.194 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og begrunde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.195 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.196 af 1.429

6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.197 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Side 1.198 af 1.429

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.199 af 1.429

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering) Fag:

Niveau: Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

6289 Sikkerhed III Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

6544 Sikkerhed II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% 1,0 uger Varighed:

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.200 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter	

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.201 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8607 Udvikling
Niveau: Rutineret

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

1,0 uger

Bundet/Valgfri: Bundet

Opr. varighed:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.202 af 1.429

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldiahedsperiode Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, 01-08-2015 og fremefter planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda 01-08-2015 og fremefter Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer 01-08-2015 og fremefter 5 Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer 01-08-2015 og fremefter Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af 01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.203 af 1.429

1 Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til	05-03-2012 og fremefter
mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse	
applikationer til brug på mobile enheder.	
2 Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard	05-03-2012 og fremefter
normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	
3 Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4 Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
	ŭ
5 Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6 Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7 Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8 Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af	05-03-2012 og fremefter
applikationen.	· ·
9 Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.204 af 1.429

8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx	01-08-2015 og fremefter
	Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12		01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 15937 Game-design I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.205 af 1.429

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter		
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter		
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter		
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter		
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter		
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter		
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter		
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter		
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter		
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter		
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter		
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter		
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter		

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.206 af 1.429

Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.

15-07-2017 og fremefter

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbeidsproces.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.207 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.208 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

19 Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.
20 Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.
15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.209 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

, , throada, carepanicalano.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.210 af 1.429

4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.211 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

Fag på specialet/trinnet IT-supporter

Afsluttende prøve

Fag: 6998 Afsl.prv: Data/komm.udd., IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afsl.prv:Data/komm.udd.,IT-supporter	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.212 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12796 Installation af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere servere. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.213 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.214 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.215 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12856 IT service - servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12857 IT service - netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12858 IT service - operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til operativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.216 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Kompetencemål

Fag: 12274 Komp-mål, IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
28	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 til 31-07-2018
29	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service	01-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
23	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC- (Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-08-2015 og fremefter
27	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0%
Varighed: 0,5 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

(Contained).			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og kompleks backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Side 1.217 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolff/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og pho	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.218 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 ug

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.219 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6229 Serverteknologi I - Linux

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tillrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 1.220 af 1.429

	9 Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored	01-08-2015 og fremefter
	Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	
1	0 Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
1	1 Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
1.	2 Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

6231 Scriptprogrammering Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter

6233 Afsluttende projekt for IT-supporter Fag:

Niveau: Rutineret Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve, opbygge og idriftsætte et virksomhedsnetværk, og kan herunder udarbejde projektdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af virksomhedsnetværket.	01-08-2010 og fremefter

6234 Serverteknologi I Web-server Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.221 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt	01-08-2015 og fremefter
4	parameteroverførsel til funktioner. Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%

Resulta	tform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
	Making at	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.222 af 1.429

1	11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
1	12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
1	13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
1	14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.223 af 1.429

9 Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.224 af 1.429

10	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6487 Virtualisering af clienter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks virtualiserings-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.225 af 1.429

6	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.226 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbejde med andre.	14-10-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Result	attorniter), 7-tillioskala, Gtaliupuliktokalaktel.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse	05-03-2012 og fremefter
2	applikationer til brug på mobile enheder. Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018

Side 1.227 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter



Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.228 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen
Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)
Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale	01-08-2015 og fremefter
	serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og	01-08-2015 og fremefter
	analysere fordele og ulemper med strategierne.	
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	01-08-2015 og fremefter
	system.	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.229 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Elevtypesamling: EUV2 og talent

Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Routed serverløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.230 af 1.429

10 Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6225 Computerteknologi

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 11189 Faglig kommunikation

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvælge kommunikationsformer og metoder, der er afpasset modtageren.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan i forhold til en given opgave, indhente, læse og anvende faglige informations- og dokumentationsmaterialer på engelsk, og kan hertil anvende både it-baserede og trykte medier.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan i skrift og tale formidle faglige informationer på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde teknisk dokumentation på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan i skrift og tale kommunikere omkring faglige emner på engelsk, rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan alene og i samarbejde med andre sætte sig ind i og løse faglige opgaver, hvor det faglige indhold er på engelsk.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.231 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 14170 IT-service Management I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks serviceopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har forståelse for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan arbejde med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling og implementering af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur

Afsluttende prøve

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.232 af 1.429

Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12796 Installation af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.233 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9) Side 1.234 af 1.429

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer.

01-08-2015 og fremefter

12852 Perifer hardware Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder. 01-08-2015 og fremefter

12853 Sikkerhed på servere Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere. 01-08-2015 og fremefter

12854 Sikkerhed på netværk Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr.

01-08-2015 og fremefter Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk.

12855 IT service - computer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Side 1.235 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

01-08-2015 og fremefter Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere.

12856 IT service - servere Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

01-08-2015 og fremefter Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere.

12857 IT service - netværk Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk. 01-08-2015 og fremefter

12858 IT service - operativsystemer Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr.

01-08-2015 og fremefter Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til operativsystemer.

12859 Brugerservice - computere Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.236 af 1.429

Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med computere.

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Fag: 12860 Brugerservice - netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12861 Brugerservice - applikationer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med applikationer.

Fag: 12862 Serveroperativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde serveroperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12863 Klientoperativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.237 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde klientoperativsystemer.

12864 Serverløsninger Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven kan designe avancerede serverløsninger, og vedligeholde og administrere disse løsninger

12865 Netværksløsninger - design Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr. 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan designe avancerede og skalerbare netværksløsninger.

12868 Netværksløsninger - installation m.m. Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Gyldighedsperiode Nr.

01-08-2015 og fremefter Eleven kan installere, konfigurere og administrere netværksløsninger inklusive trådløse netværk.

12869 Software - installation Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.238 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan installere og konfigurere software på en computer eller server.

Fag: 12870 Software - vedligeholdelse

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan opgradere og vedligeholde software.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12871 Software - programudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle software. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12872 Avanceret fejlfinding af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan under anvendelse af avancerede analyse- og fejlsøgningsværkstøjer fejlfinde og fejlrette netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12874 Sikkerhed - implementering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.239 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan på baggrund af analyse designe og implementere sikkerhedsløsninger.

12876 Sikkerhed - administrering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan administrere sikkerhedsløsninger.

Kompetencemål

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
36	Eleven kan deltage i design, installation, konfiguration og vedligeholdelse af IP telefoniløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
38	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
39	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrev

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.240 af 1.429

3	4 Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og	01-07-2017 og fremefter
	fejlretning.	
3	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter
3	Fileven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	0 Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og kompleks backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1586 Serverteknologi II Clusterteknologier

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.241 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1587 Serverteknologi II Blandet miljø

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe, dimensionere, installere og konfigurere en blandet og yderst kompleks serverløsning på en virtuel	01-08-2015 og fremefter
	platform, og kan ud fra egne overvejelser og tidligere opnåede kompetencer udvælge det bedst egnede virtualiseringsprodukt.	
2	Eleven kan på baggrund af egne beregninger og under hensyntagen til kompatibilitet, disponere hardwareplatformen i forhold til	01-08-2015 og fremefter
	virtualiseringsmiljøet.	
3	Eleven kan på baggrund af egne beregninger installere og opsætte et blandet servermiljø på platformen på den mest	01-08-2015 og fremefter
	hensigtsmæssige måde.	
4	Eleven kan selvstændigt på baggrund af egne erfaringer konfigurere et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows	01-08-2015 og fremefter
	operativsystemer og applikationer kombineret med et Linux baserede servere	

Fag: 1588 Backupteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.242 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.243 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.244 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden,	
	færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de	
	valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

	,		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.245 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

_		04.00.0045 ff
3	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6228 IP Telefoni II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6229 Serverteknologi I - Linux

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Result	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.246 af 1.429

3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.247 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddskreve

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.248 af 1.429

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software	01-08-2015 og fremefter
5	opgaver. Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt arameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2015 og fremefter
22	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uge

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.249 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

6240 Mobile og trådløse systemer Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resul	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et indgående kendskab til forskellige typer af mobile og trådløse systemer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt i forbindelse med anvendelse af teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis Wireless Application Protokol (WAP) Gateways og Web Applikations Servere, dokumentere udført arbejde ud fra en selvstændigt formuleret opgaveløsning samt sikring af at resultatet opnås	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.250 af 1.429

4	Eleven har et indgående kendskab til, og kan detaljeret beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med	01-08-2015 og fremetter
	mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Wireless Transport Layer Security (WTLS) i forbindelse med WAP.	
5	Eleven kan anvende avancerede værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som	01-08-2015 og fremefter
	f.eks. Extensible Markup Language (XML), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL	
	Transformations (XSLT) af XML dokumenter, også i ikke-rutine situationer.	
6	Eleven kan anvende avancerede modeller og værktøjer til design af avancerede brugergrænseflader til små bærbare	01-08-2015 og fremefter
	informationsapparater som Smartphones og PDA¿er.	

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og begrunde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.251 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger	01-08-2015 og fremefter
	og mobile lokationer.	
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Result	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, dokumentere og gennemføre overvågnings- og vedligeholdelsesopgaver på et komplekst Entreprise netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.252 af 1.429

3	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.253 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en	01-08-2015 og fremefter
	struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud	
	over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at	
	tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.254 af 1.429

11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.255 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

3	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.256 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.257 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.258 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Målpind	Gyldighedsperiode
Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.259 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.260 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8606 Service

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8607 Udvikling

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr	Målpind	Gyldighedsperiode
•	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere	01-08-2015 og fremefter
	viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda	01-08-2015 og fremefter
;	Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees. Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.261 af 1.429

4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde	14-10-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.262 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 ug

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.263 af 1.429

6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14182 Programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14183 Programmering IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.264 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen
Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kompleks client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan implementere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Afsluttende prøve

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.265 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12885 Sikkerhed - programudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan implementere sikkerhedsløsninger i forbindelse med programudvikling. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12888 Programudvikling - it-systemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af it-systemer.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12889 Programudvikling - (web)applikationer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af (web)applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12890 Programmering - databaseudvikling

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe, opbygge og implementere databaseløsninger. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.266 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12891 Programmering - embedded systemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle til embedded systemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber.
 15-07-2017 og fremefter

16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage programudvikling af app's. 15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.267 af 1.429

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

16662 Programudvikling - Test Fag:

Niveau: Uden niveau Opr. varighed: 0,0 uger Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er):

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program 15-07-2017 og fremefter

Kompetencemål

12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri Fag:

Uden niveau Niveau:

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.268 af 1.429

Øvrige

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.269 af 1.429

11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tillrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.270 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Г	6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
	7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
	8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
	10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
	11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
	12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.271 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og begrunde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.272 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.273 af 1.429

6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.274 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.275 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

	, runotas, osa apantotas.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.276 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering)

Niveau: Avancere
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.277 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resul	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.278 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8607 Udvikling
Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.279 af 1.429

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.280 af 1.429

1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 1.281 af 1.429

8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

15937 Game-design I Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

15938 Game-design II Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

16471 Grundlæggende programmering Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.282 af 1.429

Result	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter

Side 1.283 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

16474 Databaseprogrammering

15-07-2017 og fremefter

Bundet, valgfrit niveau

Ekspert Niveau:

Fag:

Bundet/Valgfri:

Opr. varighed: 3,0 uger Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

16475 GUI-programmering Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.284 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.285 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.
 Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.
 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Gyldighedsperiode Nr. Målpind Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt 15-07-2017 og fremefter designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, 15-07-2017 og fremefter som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App. Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper. 15-07-2017 og fremefter 3 4 Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation. 15-07-2017 og fremefter 5 Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser. 15-07-2017 og fremefter 6 15-07-2017 og fremefter Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter. 7 Eleven kan konfigurere routing i en applikation. 15-07-2017 og fremefter 8 9 Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework 15-07-2017 og fremefter Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services. 15-07-2017 og fremefter 10 Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling. 15-07-2017 og fremefter 11 Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation. 12 15-07-2017 og fremefter Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret. 15-07-2017 og fremefter 13 14 Eleven kan udføre Parallel Programming. 15-07-2017 og fremefter 15 Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption. 15-07-2017 og fremefter 16

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.286 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

resultationinger), r-timissaala, Standpunkiskalakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.287 af 1.429

	4 Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
	5 Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
	6 Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
	7 Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
	8 Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
	9 Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
•	10 Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.288 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

Fag på specialet/trinnet IT-supporter

Afsluttende prøve

Fag: 6998 Afsl.prv: Data/komm.udd., IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afsl.prv:Data/komm.udd.,IT-supporter	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.289 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12796 Installation af servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere servere. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.290 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.291 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.292 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12856 IT service - servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12857 IT service - netværk

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12858 IT service - operativsystemer

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til operativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.293 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Kompetencemål

Fag: 12274 Komp-mål, IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
28	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til	01-07-2017 til 31-07-2018
	netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	
29	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service	01-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
23	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC- (Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-08-2015 og fremefter
27	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og kompleks backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.294 af 1.429

5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med anache og pho	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.295 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 ug

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.296 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6229 Serverteknologi I - Linux

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

	,			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.297 af 1.429

9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder feilsøgning i SQL-serveren ved hiælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin 01-08-2015 og fremefter opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer. Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af 01-08-2015 og fremefter egne Scripts Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur. 01-08-2015 og fremefter 4 Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en 01-08-2015 og fremefter database vha. SQL-kommandoe

Fag: 6233 Afsluttende projekt for IT-supporter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve, opbygge og idriftsætte et virksomhedsnetværk, og kan herunder udarbejde projektdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af virksomhedsnetværket.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.298 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål,	
	og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og	
	målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre	
	arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

6236 Programmering I (Java/C#) Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt	01-08-2015 og fremefter
4	parameteroverførsel til funktioner. Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter

6238 Databaser Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Result	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.299 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.300 af 1.429

9 Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.301 af 1.429

10	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6487 Virtualisering af clienter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks virtualiserings-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.302 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.303 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbejde med andre.	14-10-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbeidsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resul	resultationnel).		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse	05-03-2012 og fremefter	
2	applikationer til brug på mobile enheder. Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.304 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.305 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen
Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)
Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale	01-08-2015 og fremefter
	serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og	01-08-2015 og fremefter
	analysere fordele og ulemper med strategierne.	
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	01-08-2015 og fremefter
	system.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.306 af 1.429

Elevtypesamling: EUV 1og talent

Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Routed serverløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.307 af 1.429

10 Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6225 Computerteknologi

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 11189 Faglig kommunikation

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvælge kommunikationsformer og metoder, der er afpasset modtageren.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan i forhold til en given opgave, indhente, læse og anvende faglige informations- og dokumentationsmaterialer på engelsk, og kan hertil anvende både it-baserede og trykte medier.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan i skrift og tale formidle faglige informationer på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde teknisk dokumentation på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan i skrift og tale kommunikere omkring faglige emner på engelsk, rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan alene og i samarbejde med andre sætte sig ind i og løse faglige opgaver, hvor det faglige indhold er på engelsk.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.308 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 14170 IT-service Management I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks serviceopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har forståelse for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan arbejde med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling og implementering af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur

Afsluttende prøve

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur	01-08-2010 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed: Resultatform(er):

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.309 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

36	Eleven kan deltage i design, installation, konfiguration og vedligeholdelse af IP telefoniløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
38	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
39	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter
37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og kompleks backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.310 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

1586 Serverteknologi II Clusterteknologier Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter

1587 Serverteknologi II Blandet miljø Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe, dimensionere, installere og konfigurere en blandet og yderst kompleks serverløsning på en virtuel	01-08-2015 og fremefter
	platform, og kan ud fra egne overvejelser og tidligere opnåede kompetencer udvælge det bedst egnede virtualiseringsprodukt.	
2	Eleven kan på baggrund af egne beregninger og under hensyntagen til kompatibilitet, disponere hardwareplatformen i forhold til	01-08-2015 og fremefter
	virtualiseringsmiljøet.	
3	Eleven kan på baggrund af egne beregninger installere og opsætte et blandet servermiljø på platformen på den mest	01-08-2015 og fremefter
	hensigtsmæssige måde.	
4	Eleven kan selvstændigt på baggrund af egne erfaringer konfigurere et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows	01-08-2015 og fremefter
	operativsystemer og applikationer kombineret med et Linux baserede servere.	

1588 Backupteknologi II Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resul	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.311 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

3	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter

1595 Netværksdesign II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

Resul	tatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udsk

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.312 af 1.429

01-07-2008 og fremefter

3	Beleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	4 Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	7 Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.313 af 1.429

2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2734 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.314 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6228 IP Telefoni II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.315 af 1.429

8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante	01-08-2015 og fremefter
	protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale	01-08-2015 og fremefter
	netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	

Fag: 6229 Serverteknologi I - Linux

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

rtooun	, rumbolaid, Starteparintokaraktor.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.316 af 1.429

5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%

righ	ed:	1,5 uger	
sul	atform(er):	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, insta og kan herigenn	ra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, illere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, em demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og dvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en.	01-08-2015 og fremefter
2		illere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3		allere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan erhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan insta HTTP og SHTTF	allere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan rede	gøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan insta	allere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan rede	gøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.317 af 1.429

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.	01-08-2015 og fremefter
1	Fleven kan anvende simpel nedarving	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
_		· ·
3	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software	01-08-2015 og fremefter
5	opgaver. Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt arameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.318 af 1.429

21	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric	01-08-2015 og fremefter
	applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	
22	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke Ids og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.319 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et indgående kendskab til forskellige typer af mobile og trådløse systemer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt i forbindelse med anvendelse af teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis Wireless Application Protokol (WAP) Gateways og Web Applikations Servere, dokumentere udført arbejde ud fra en selvstændigt formuleret opgaveløsning samt sikring af at resultatet opnås.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har et indgående kendskab til, og kan detaljeret beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Wireless Transport Layer Security (WTLS) i forbindelse med WAP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende avancerede værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som f.eks. Extensible Markup Language (XML), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende avancerede modeller og værktøjer til design af avancerede brugergrænseflader til små bærbare	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og begrunde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.320 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018

Side 1.321 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

6250 Netværksteknologi III Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, dokumentere og gennemføre overvågnings- og vedligeholdelsesopgaver på et komplekst Entreprise netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemfør procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2015 og fremefter

6252 Netværksdesign I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Result	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.322 af 1.429

3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

, and an experimental and a second a second and a second			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter	
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter	
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter	
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter	
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter	
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.323 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.324 af 1.429

12	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2015 og fremefter
5	Fleven kan anvende XML i forhindelse med datahase udtræk	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.325 af 1.429

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 1.326 af 1.429

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter	

6277 Projektstyring Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning:

Varighed:

1,0 uger Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.327 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

6289 Sikkerhed III Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

6544 Sikkerhed II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, /-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 1.328 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter	

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High	01-01-2011 og fremefter
2	Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre. Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

,			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
	2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
	3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
	4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
	5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
	6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.329 af 1.429

	7 Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
	8 Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
	9 Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.ek OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Clu	
1	10 Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
1	11 Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8607 Udvikling
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.330 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

9592 Teknisk innovation Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbeide med andre.	14-10-2011 og fremefter

9648 Programmering Mobile Applikationer I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter 0% Afkortning:

Varighed:

1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbeidsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.331 af 1.429

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

01-07-2017 og fremefter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.332 af 1.429

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14182 Programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

	,		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter	
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter	
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter	
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter	
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter	
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter	
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter	
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter	
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter	
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter	
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.333 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 14183 Programmering IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kompleks client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbeide med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan implementere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Afsluttende prøve

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering

01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.334 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Praktikmål

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage programudvikling af app's. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16662 Programudvikling - Test

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.335 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program	15-07-2017 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

Øvrige

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.336 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Result	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

1639 Programmering Java IV Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 3,0 uger

varigi	, G	
Result	atform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

Side 1.337 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

6230 Serverteknologi I - Database-server Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
1	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.338 af 1.429

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Fleven kan redeggre for aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.339 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og begrunde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.340 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

r. Målpind	Gyldighedsperiode
1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2 Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
0 Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.341 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.342 af 1.429

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Res	unatiorm(er): -, /-tillisskala, Stantopuliktskalakter.	
Nr	. Målpind	Gyldighedsperiode
	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	2 Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Bleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.343 af 1.429

4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
	Board.	
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality,	01-08-2015 og fremefter
	Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project,	01-08-2015 og fremefter
	Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing	
	a Project og Planning.	
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling	01-08-2015 og fremefter
	Change og PRINCE2 Scope.	
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive fornoldene mellem processer, leverancer, folief og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-06-2015 og fremener
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.344 af 1.429

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
2		· ·
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Result	Resultatform(er): -, /-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.345 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.346 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8606 Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk	01-07-2011 og fremefter

Fag: 8607 Udvikling
Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven	01-08-2015 og fremefter
2	begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.347 af 1.429

4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

01-07-2017 og fremefter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem)	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 u

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.348 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.349 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 15937 Game-design I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.350 af 1.429

5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.351 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.352 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.353 af 1.429

15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

20 Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.

16477 Serversideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.354 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.355 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en	15-07-2017 og fremefter
	kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage højde	15-07-2017 og fremefter
	for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.356 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

Fag på specialet/trinnet IT-supporter

Afsluttende prøve

Fag: 6998 Afsl.prv: Data/komm.udd., IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afsl.prv:Data/komm.udd.,IT-supporter	01-08-2010 og fremefter

Kompetencemål

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.357 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 12274 Komp-mål, IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

lr.	Målpind	Gyldighedsperiode
28	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 til 31-07-2018
9	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service	01-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
)	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
l	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
)	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
3	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
ļ	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC- (Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
)	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og kompleks backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.358 af 1.429

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan schedulere programmer til at køre på forudbestemte tidspunkter vha. kommandoen AT.

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	()	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

2734 Netværk III Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Result	tesultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter	
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter	
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.359 af 1.429

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6226 Serverteknologi I Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

6227 Netværk II Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.360 af 1.429

Fag: 6229 Serverteknologi I - Linux

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

۱r.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter
0	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter
1	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tillrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.361 af 1.429

9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder feilsøgning i SQL-serveren ved hiælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin 01-08-2015 og fremefter opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer. Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af 01-08-2015 og fremefter egne Scripts Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur. 01-08-2015 og fremefter 4 Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en 01-08-2015 og fremefter database vha. SQL-kommandoe

Fag: 6233 Afsluttende projekt for IT-supporter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve, opbygge og idriftsætte et virksomhedsnetværk, og kan herunder udarbeide projektdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af virksomhedsnetværket.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.362 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål,	
	og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og	
	målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre	
	arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.	01-08-2015 og fremefter
4	parameter veribrise it initiationer. Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Tilknytningsperiode:

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan oprette unikke lds og Views.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter	
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Side 1.363 af 1.429

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 1.364 af 1.429

01-08-2015 og fremefter Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.

6267 Programmering - Java I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

6268 Virtualisering Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 1.365 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

10	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6487 Virtualisering af clienter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks virtualiserings-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Side 1.366 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.367 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	Months and	0.145.6
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.	14-10-2011 og fremefter
4	Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde	14-10-2011 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan sit bridg på mobile ermeder. Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.368 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-07-2017 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.369 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen
Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)
Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale	01-08-2015 og fremefter
	serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og	01-08-2015 og fremefter
	analysere fordele og ulemper med strategierne.	
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	01-08-2015 og fremefter
	system.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.370 af 1.429

Elevtypesamling: EUX, EUV1 og ta

Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 6222 Operativsystemer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der er opkoblet i et Domain, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Active Directory" eller nyere, installere og konfigurere et serversystem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere DNS systemet for Active Directory og Delegere Zoner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove, og redegøre for Trusts og Sites.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Serveren til forskellige roller, herunder oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre rettigheder til forskellige ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere Active Directory infrastruktur, herunder det globale katalog.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere rettighederne til Domænets ressourcer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Actice Directory Replikering.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Backup og Recovery af Active Directory.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til vedligehold, overvågning, logning og optimering af serveren.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere en Certificate Authority-server.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6223 Netværk I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Routed serverløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "Routing Protocols and Concepts" eller nyere, redegøre for Routerens kritiske rolle i at sammenkoble netværk	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routeres formål og funktion.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne. Eleven kan redegøre for principperne bag Link State og Distance Vector routingprotokollerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for de funktioner og karakteristika, der indgår i routingprotokollerne RIPv1, RIPv2, EIGRP og OSPF's, og kan endvidere foretage konfiguration i forhold til protokollerne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for opbygningen af routingtabellen i netværk, der anvender RIP, EIGRP og OSPF.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for anvendelsen af Classful og Classless IP adressering. Eleven kan designe og implementere et Classless IP netværk (VLSM og CIDR).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.371 af 1.429

10 Eleven kan foretage grundlæggende konfigurering af en Router samt verificere dens funktionalitet. Eleven kan redegøre for formålet med Static og Default Routing, og kan foretage konfiguration heraf. Eleven kan redegøre for formålet med dynamiske routerprotokoller.

01-08-2015 og fremefter

Fag: 6225 Computerteknologi

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret opgave dimensionere en server/workstation, herunder foretage valg af processor, bundkort (single/dual processor), ram, harddiskbestykning, videokort m.v.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan foretage installation og konfiguration af RAID-systemer med tilhørende drivere, valg af IRQ og DMA.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og konfiguration af interne og eksterne backupenheder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har viden om typiske fremgangsmåder for, hvordan Bios opdateres på et bundkort, på en RAID-controller m.v.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan ud fra en given opgave, installere et aktuelt operativsystem på en computer, samt foretage nødvendig tilpasning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, under hensynstagen til EMC- korrekt håndtering af udstyret og ud fra strukturerede metoder, foretage fejlfinding og -retning til modulniveau på en server/workstation, herunder anvende aktuelle diagnosticeringsprogrammer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevant dokumentation i forbindelse med fejlfinding og -retning på computerudstyr.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende en aktuel formular til opfølgende dokumentation for udført arbejde, samt en fejlregistreringsformular til fejl og mangler.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, enten via en fysisk funktionstest, eller ved hjælp af testprogrammer afgøre, om computerudstyret og installeret software fungerer efter hensigten.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan instruere og servicere en bruger i anvendelsen af en computer og tilhørende programmer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 11189 Faglig kommunikation

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvælge kommunikationsformer og metoder, der er afpasset modtageren.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan i forhold til en given opgave, indhente, læse og anvende faglige informations- og dokumentationsmaterialer på engelsk, og kan hertil anvende både it-baserede og trykte medier.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan i skrift og tale formidle faglige informationer på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde teknisk dokumentation på engelsk, som i kommunikationsform er rettet mod kollegaer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan i skrift og tale kommunikere omkring faglige emner på engelsk, rettet mod kollegaer eller mod kunder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan alene og i samarbejde med andre sætte sig ind i og løse faglige opgaver, hvor det faglige indhold er på engelsk.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 1.372 af 1.429

14170 IT-service Management I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks serviceopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en struktureret arbejdsproces, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har forståelse for IT-planlægning, -drift og -ledelse i et livscyklusperspektiv.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive, hvad der kræves for at kunne understøtte en optimal tilgang til drift og service i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive procedurer og fremgangsmåder for levering af kvalitetsservice og -drift i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive, hvorledes Service Desk-konceptet bedst muligt designes til at understøtte leverancen af services.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan arbejde med alle faser i IT Service Management, omfattende overvejelser i forbindelse med planlægning, udvikling og implementering af arbejdet, håndtering og dokumentation af ændringer, drift, daglig support og løbende optimering af alle	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur

Grundfag:

10842 Kemi, eux Fag:

С Niveau:

Opr. varighed: 3,0 uger Fagkategori: Grundfag Bundet/Valgfri: Valgfri

01-07-2017 og fremefter Tilknytningsperiode:

20% Afkortning: Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 og fremefter
2	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 og fremefter
3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 og fremefter
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 og fremefter
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 og fremefter
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 og fremefter
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 og fremefter
8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer .	01-10-2014 og fremefter
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.373 af 1.429

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Kompetencemål

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
36	Eleven kan deltage i design, installation, konfiguration og vedligeholdelse af IP telefoniløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
38	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-07-2017 til 31-07-2018
39	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-07-2017 til 31-07-2018
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.374 af 1.429

37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige Fag:

1283 Teknikfag Design og produktion

Niveau: B

Opr. varighed:

Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Terminskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Intern prøve.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Produktudvikling ud fra en given teknisk problemstilling:	01-08-2015 og fremefter
2	foretage idéudvikling	01-08-2015 og fremefter
3	gøre rede for og udarbejde en produktudviklingsplan eller en handleplan	01-08-2015 og fremefter
4	udarbejde kravspecifikationer	01-08-2015 og fremefter
5	gøre rede for kvalitetsaktiviteter i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Produktions- og procesovervågning:	01-08-2015 og fremefter
7	anvende og foretage hensigtsmæssigt valg af måleinstrumenter	01-08-2015 og fremefter
8	foretage relevante målinger	01-08-2015 og fremefter
9	udføre analyse af måleresultater.	01-08-2015 og fremefter
10	Automation og styringsteknik:	01-08-2015 og fremefter
11	udarbejde diagrammer for og foretage opstilling af enkle hydrauliske, pneumatiske eller elektriske kredsløb	01-08-2015 og fremefter
12	i det gennemførte valgtemaområde foretage en enkel programmering, f.eks. af CNC, PC, PLC eller opsætning af servere	01-08-2015 og fremefter
13	genkende interfaceteknik, datakommunikation og CIM.	01-08-2015 og fremefter
14	Materialeteknologi:	01-08-2015 og fremefter
15	foreslå egnede materialer/komponenter til en given anvendelse, herunder tage miljømæssige hensyn.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 4,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.375 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1578 Backupteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og kompleks backupløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for backupstrategier, herunder overvejelser som dataværdisætning, ændringshyppighed, mediekapacitet og medisperformance, portability samt availability.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og opsætte backup.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte automatisk, daglig backup på Windows systemer Windows 2003 eller nyere.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende normal og incremental backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan genindlæse backup fra backup medier og udføre system genoprettelse både standard og disaster.	01-08-2015 og fremefter
7	Fleven kan schedulere programmer til at køre på forudhestemte tidspunkter vha kommandoen AT	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1586 Serverteknologi II Clusterteknologier

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clustre til forskellige formål.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder det behov der er i virksomheden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere clusteret, på både Windows og Linux.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clustre og beregnings clustre.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere clustre, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1587 Serverteknologi II Blandet miljø

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.376 af 1.429

1	Eleven kan designe, dimensionere, installere og konfigurere en blandet og yderst kompleks serverløsning på en virtuel	01-08-2015 og fremefter
	platform, og kan ud fra egne overvejelser og tidligere opnåede kompetencer udvælge det bedst egnede virtualiseringsprodukt.	
2	Eleven kan på baggrund af egne beregninger og under hensyntagen til kompatibilitet, disponere hardwareplatformen i forhold til	01-08-2015 og fremefter
	virtualiseringsmiljøet.	
3	Eleven kan på baggrund af egne beregninger installere og opsætte et blandet servermiljø på platformen på den mest	01-08-2015 og fremefter
	hensigtsmæssige måde.	
4	Eleven kan selvstændigt på baggrund af egne erfaringer konfigurere et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows	01-08-2015 og fremefter
	operativsystemer og applikationer kombineret med et Linux baserede servere.	

Fag: 1588 Backupteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en kompleks netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til forskellige backupsystemer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til klient/server backupsystemer og kan udføre mindre installationer med tilhørende konfiguration.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge og konfigurere automatisk backup på en klient/server løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning og fejludbedring af backup.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kender principperne bag begrebet TCO (Total Cost Ownership), herunder metoder for minimering af anskaffelses-, opgraderings- og vedligeholdelsesomkostninger.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender strategier for håndtering af Storage Management.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne i og kan deltage i opsætning af backupløsninger som f.eks. DAS (Direct Attached Storage), NAS (Network Attached Storage) og SAN (Storage Area Network).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for anvendelsen af protokollerne i SCSI og FCIP.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven har kendskab til Storage Virtualization.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.377 af 1.429

	9 Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket,	01-08-2015 og fremefter
	og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	
1	0 Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
1	1 Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
1	2 Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
1	3 Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.378 af 1.429

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Fleven kan onrette en multitrådet server	01-08-2015 og fremefter

2149 Sikkerhed IV Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

2734 Netværk III Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks WAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan identificere og udbedre almindelige netværksproblemer på lag 1, 2, 3 og 7 ved anvendelse af OSI modellen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har kendskab til trusler mod sikkerheden i netværket og hvilke modforanstaltninger der findes.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere simpel sikkerhed på en router.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til sikkerhedsforanstaltninger (VPN) i forbindelse med fjernarbejdspladser.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for formål og anvendelse af access control lists (ACLs).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde, implementere og teste access control lister baseret på adresse, port og protokol niveau ud fra givne opgaver.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven har kendskab til forskellige WAN tilslutningsformer som for eksempel xDSL, PSTN, ISDN og kabelmodem Eleven kan konfigurere PPP og Frame Relay.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikatione.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, Accessing the WAN eller nyere, anvende, konfigurere og fejlfinde DHCP og NAT/PAT.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.379 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6226 Serverteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6227 Netværk II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks Switched LAN-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNA Exploration kurset, "LAN Switching and Wireless" eller nyere, beskrive formål med og anvendelse af VLAN opdelte netværk, samt hvordan routing kan forbinde dem.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende netværkstegninger og dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for princippet bag Switching på OSI lag 2.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan foretage grundlæggende konfiguration af en Switch, samt verificere dens funktionalitet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere fjernadgang til en Switch.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne for STP (Spanning Tree Protocol).	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne for Switching teknologier såsom VLAN og VLAN Trunking (802.1q).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og fejlfinde på et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere portbaseret sikkerhed på Switche.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan vedligeholde og opdatere Firmware og konfigurationsfiler i netværksudstyr.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et WLAN med grundlæggende sikkerhedsindstillinger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning ved hjælp af relevante kommandoer og applikationer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.380 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6228 IP Telefoni II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks IP telefoni løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan forholde sig kritisk til grundlæggende principper og den grundlæggende arkitektur i IP telefoni/VoIP (Voice over IP), herunder anvendelsen af en digital PABC, som eksempelvis Cisco Call Manager.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt designe avancerede IP telefoni løsninger, herunder udvælge relevant udstyr og efterfølgende kontrollere funktionaliteten af opsætningen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan uddybende redegøre for de problemstillinger, der kan være i forbindelse med etablering af en IP telefoni løsning, herunder nødvendigheden af QoS (Quality of Service) i netværket.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan også i ikke-rutine situationer installere, sammenkoble og konfigurere relevant udstyr i forbindelse med eksempelvis en Cisco Call Manager, der gør det muligt at tilslutte netværksbaserede IP telefoner/Soft Phones hvorfra/-til der kan foretages opkald internt som eksternt.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan uddybende redegøre for mulige årsager til Delay/Latency og Jitter over IP-netværket, og kan medvirke ved reduktion eller fjernelse heraf.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan foretage de nødvendige opdateringer på udstyr, som anvendes i forbindelse med IP telefoni.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven tager selv initiativ til at foretage fejlsøgning på en IP telefoni løsning, herunder anvende relevante protokolanalyseværktøjer og relevant dokumentation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for standarderne og protokollerne som oftest anvendes i forbindelse med transport af telefoni over digitale netværk, herunder eksempelvis HTTP, SIP "Session Initiation Protocol" og H.323, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6229 Serverteknologi I - Linux

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne Raid 0, 1, 3 og 5.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (static og dynamic).	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan forklare og opsætte en service under en kunstig rod.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH, FTP og mail klienter.	01-08-2015 og fremefter	
10	Eleven kan anvende Post- og Pre-routing, samt opsætte NAT.	01-08-2015 og fremefter	
11	Eleven kan opsætte Firewalls.	01-08-2015 og fremefter	
12	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transperante Proxy som ex. Squid, samt opsætte Firewalls, som ex. Iptables, sammen med Squid.	01-08-2015 og fremefter	
13	Eleven kan opsætte partitioner, samt konfigurere og vedligeholde filsystemet.	01-08-2015 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Side 1.381 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

14	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6230 Serverteknologi I - Database-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder feilsøgning i SQL-serveren ved hiælo af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6231 Scriptprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1.0 uge

form(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Målpind	Gyldighedsperiode
Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en database vha. SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces. Eleven kan, ud fra en detaljeret beskrivelse, foretage strukturering og udvikling af scripts, og kan i den forbindelse anvende sin opnåede viden om scriptsprogets grundlæggende strukturer, elementer og egenskaber samt evt. objektstrukturer. Eleven kan anvende et givent scriptsprogs hjælpe- og udviklingsværktøjer, samt foretage test, fejlsøgning og dokumentation af egne Scripts. Eleven kan designe en struktur for datahåndtering, herunder eksempelvis en simpel databasestruktur. Eleven kan, vha. Scripts, foretage datahåndtering, herunder eksempelvis indsætning, opdatering og sletning af data i en

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.382 af 1.429

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redeggre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6236 Programmering I (Java/C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et program, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre	01-08-2015 og fremefter
2	udviklingsprocessen. Eleven kan ud fra en struktureret beskrivelse anvende et højniveauprogrammeringssprog, som eksempelvis Java eller C#, til at	01-08-2015 og fremefter
2	udarbejde mindre software-opgaver, og kan herunder anvende sprogets indbyggede moduler.	01-00-2010 bg iremener
3	Eleven kan anvende sprogets grundlæggende operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverførsel til funktioner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende simpel nedarving.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6237 Programmering II (C#)

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.383 af 1.429

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks .NET Web-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger	01-08-2015 og fremefter
2	og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with C#", arbejde med C# programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende programmeringssproget C# til udarbejdelse af mindre software	01-08-2015 og fremefter
5	opgaver. Eleven kan anvende sprogets grundlæggende datatyper, operatorer og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (Classes), metoder m.m., Access kontrol til klassernes metoder og data, samt arameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende nedarving (Inheritance), samt undtagelser (Exceptions handling).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan definere og anvende Delegates samt tilføje event specifikationer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere properties og indexers.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende pre-definerede attributter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Developing and Implementing Web Applications with Microsoft Visual C#.NET", arbejde med C#.NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for de elementer .NET Framework består af i forbindelse med ASP.NET.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille komponenter i C#.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille et ASP.NET Web Application project ved brug af Visual Studio.NET.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan tilføje bruger og server controls til en ASP.NET webform.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan fremstille og populate ASP.NET webforms.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende udviklingsmiljøets Trace og Debug objekter.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan validere brugerinput.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan anvende Microsoft ADO.NET til at tilgå data i ASP.NET web applikation.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan indlæse Extensible Markup Language (XML) data.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan gøre brug af kald til XML Web Services fra en ASP.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCP, "Programming with MS ADO.NET", redegøre for data-centric applikationer, ADO.NET samt ADO.NET og XML.	01-08-2015 og fremefter
22	Eleven kan forbinde sig til en SQL-server og kan udføre dynamiske SQL kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan anvende XML i forbindelse med datasets, Table Mapping samt udarbejde XSD skemaer.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan fremstille Web-Services, der anvender Microsoft ADO.NET til Query og opdatering af data source.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan fejlfinde en ADO.NET applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6238 Databaser

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave ved hjælp af SQL-sproget, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks database-løsning, herunder anvende avancerede SQL kommandoer, avancerede forespørgsler og datamanipulation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan designe og normalisere database-tabeller herunder udarbejde E/R diagrammer.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kender SQL-sprogets kommandostruktur.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere en database ved at oprette tabeller samt foretage modifikation og sletning af tabeller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette unikke Ids og Views.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette forskellige typer af Indexes.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udføre enkle SQL-databaseforespørgsler fra en eller flere tabeller og evt. med Subquiries.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indsætte, opdatere og slette data med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan, i forespørgsler, benytte Single Row Functions og Group Functions.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende Triggers og Stored Procedures, samt oprette Constraints i tabeller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven har en generel indsigt i DBMS (Database Management Systems).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan foretage SQL kommando optimering, herunder forespørgselsoptimering med eksempelvis Join Algoritmer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.384 af 1.429

13	Eleven kan definere integritetsregler ved brug af Domain, Triggere og Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kender til Algebra mulighederne i SQL.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Nr. Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. 01-08-2015 og fremefter Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i 01-08-2015 og fremefter forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud. 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 5 Eleven har kendskab til accepttest. 01-08-2015 og fremefter 6 Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.

Fag: 6240 Mobile og trådløse systemer

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har et indgående kendskab til forskellige typer af mobile og trådløse systemer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser foretage valg af det bedst egnede mobile- og trådløse bærenet til en given anvendelse, som eksempelvis GSM, GPRS, UMTS, Bluetooth og IrDA.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt i forbindelse med anvendelse af teknologierne omkring mobiltelefoner som eksempelvis Wireless Application Protokol (WAP) Gateways og Web Applikations Servere, dokumentere udført arbejde ud fra en selvstændigt formuleret opgaveløsning samt sikring af at resultatet opnås.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven har et indgående kendskab til, og kan detaljeret beskrive hvordan der kan opnås datasikkerhed i forbindelse med mobile- og trådløse bærenet, som f.eks. Wireless Transport Layer Security (WTLS) i forbindelse med WAP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende avancerede værktøjer og teknikker til leverance og manipulation af information på mobile enheder som f.eks. Extensible Markup Language (XML), Wireless Markup Language (WML), Extensible Stylesheet Language (XSL) og XSL Transformations (XSLT) af XML dokumenter, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende avancerede modeller og værktøjer til design af avancerede brugergrænseflader til små bærbare informationsapparater som Smartphones og PDA, er.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.385 af 1.429

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og begrunde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Éleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.386 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6250 Netværksteknologi III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

rtesun	-, 7-tillisskala, Staliopuliktskalakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, dokumentere og gennemføre overvågnings- og vedligeholdelsesopgaver på et komplekst Entreprise netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Maintaining and Troubleshooting IP Networks v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring overvågning, vedligeholdelse og fejlretning på komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og beskrive fundamentale procedurer for drift og vedligeholdelse af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive metoder til, og implementere procedurer for fejlfinding og -retning af komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive og udvælge værktøjer, applikationer og ressourcer, som er egnet i forhold til de enkelte vedligeholdelses- og fejlfindingsopgaver på netværket.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med vedligeholdelsesopgaver og fejlsøgning, anvende specialiserede og relevante netværksværktøjer, udstyrs administrative værktøjer, netværksapplikationer, netværksanalysatorer og dokumentationsværktøjer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Campus Switched løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i VLANs, Spanning Tree, Switched Virtual Interfaces og Inter-VLAN Routing.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre procedurer for vedligeholdelse og fejlretning på Routede løsninger, herunder diagnosticering og løsning af problemer i forhold til Network Layer Connectivity, EIGRP, OSPF, Route Redistribution og BGP.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan gennemføre fejlsøgning og -retning i forhold til fejl på IP-adresse services, herunder DHCP, NAT/PAT og IPv6 implementationer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive og anvende forskellige relevante Network Application Services til trafikovervågning, diagnostisering, fejlsøgning og -retning af performanceproblemer på netværk, herunder eks. QoS, Switche og Routere.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan foretage fejlsøgning og -retning i forhold til konvergente netværksteknologier, herunder trådløse opkoblinger, integration af Voice og integration af Video.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive og gennemføre procedurer for vedligeholdelse af sikkerheden på netværk, samt foretage diagnosticering, fejlsøgning og -retning i forhold til sikkerhedsproblemer.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.387 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

6252 Netværksdesign I Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

6256 IT Service Management II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Result	Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.388 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avancere
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6267 Programmering - Java I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive de grundlæggende nøglebegreber i Java teknologien og i Java programmering, og herunder tilknyttede Java produktgrupper og faser i programudvikling livscyklus.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle og teste et Java program, herunder anvende primitive data typer og gemme data i variabler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende objektorienterede genbrugsprincipper gennem objektreferencer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende kontrolstrukturer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan oprette og anvende enkelt- og multidimensionale arrays.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvikle og anvende metoder, samt parameteroverførsel til metoder.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan implementere og anvende undtagelser (Exceptions).	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere interfaces ved hjælp af indkapsling og konstruktorer.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan anvende en Java klasse ud fra dens beskrivelse (dokumentation).	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan anvende nedarvning til udvidelse af klasser, herunder Access control.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan beskrive, hvordan objekter samarbejder gennem Object Messaging.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive sammenhængen mellem et objekt ejerskab og dets levetid.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende UML til at designe klassehierarkier.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan analysere et problem og designe klasser, der løser mindre problemer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.389 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6268 Virtualisering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for, og anvende "Best Practices" i forbindelse med server- og applikationskonsolidering i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som eksempelvis VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore. Som eksempelvis VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder også konvertering af fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan administrere og fordele hardware ressourcer over flere logiske maskiner.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for, og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6269 Programmering Java II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der gør brug af JDBC til opkobling mod en SQL databaseserver, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende Java Servlets i forbindelse med SQL udtræk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle klasser, der anvender kerneelementer i JDBC API til opkobling til SQL database systemer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med database udtræk.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.390 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6270 Programmering Java III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret klient/server løsning i Java, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan anvende sproget til at udvikle programmer, der anvender de objekt-orienterede egenskaber ved Java sproget, såsom nedarvning og polymorfi.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende fil I/O klasse biblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan skabe og anvende Java teknologi GUI komponenter: paneler, knapper, labels, tekstfelter og tekstområder.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende events programmering og Applets, der er baseret på Java-teknologien.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan programmere Standalone Java programmer og bruge Frame og Menuklasser til at tilføje grafik til Java programmer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan fremstille programmer, der anvender Multithreading.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan fremstille programmer, der anvender simpel TCP/IP-klient til kommunikation gennem Sockets.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende sproget til udvikling af klient/server system i Java.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette fjernobjekter ved at bruge Java RMI.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.391 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.392 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

itesui	, rumoskala, otanaparikiskalakier.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.393 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-ongaver	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

	Målpind	Gyldighedsperiode
	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, resætte password og sletning af brugerkonti.	01-08-2015 og fremefter
1	Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik.	01-08-2015 og fremefter
,	Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration.	01-08-2015 og fremefter
,	Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 1.394 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 13-06-2018

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6656 Kemi

Niveau: C

Opr. varighed: 3,7 uger

Fagkategori: hf

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6678 Informatik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind

 1
 Informatik

 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6688 Dansk

Niveau:

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Dansk
 01-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.395 af 1.429

6689 Engelsk Fag:

В Niveau:

Opr. varighed: 9,8 uger Fagkategori: htx Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Bundet

51% Afkortning: Varighed: 4,8 uger

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen. Resultatform(er):

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Engelsk 01-07-2017 og fremefter

6691 Fysik Fag:

В Niveau:

Opr. varighed: 9,4 uger Fagkategori: htx

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Fysik 01-07-2017 og fremefter

6695 Matematik Fag:

В Niveau:

Opr. varighed: 14,0 uger Fagkategori: htx Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

64% Afkortning: Varighed: 5,1 uger

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Matematik 01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.396 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

01-07-2017 og fremefter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.397 af 1.429

01-07-2011 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8043 Eksamensprojekt

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 40% Varighed: 0,6 uger

Større skriftlig opgave

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Fag: 8044 Større skriftlig opgave

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Større skriftlige opgaver, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Større skriftlig opgave 01-07-2011 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.398 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8607 Udvikling

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9592 Teknisk innovation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer.	14-10-2011 og fremefter
2	Eleven kan udføre en omverdensanalyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder.	14-10-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.399 af 1.429

3 Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførsel af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle
 14-10-2011 og fremefter innovative ideer.
 4 Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbejde med andre.

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbeidsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.400 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.401 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 14182 Programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks applikations-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 Application Development Foundation, arbejde med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan administrere data i en .NET Framework applikation med .NET Framework minimum svarende til 3.5.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan implementere service processer, threading og Applikation Do-mains i en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvikle multithreaded .NET Framework applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvikle en isoleret enhed til Common Language Runtime i en .NET Framework applikation vha. af applikations Domains.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan indlejre, konfigurere, diagnosticere, administrere og installere faciliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan indlejre konfigurations styrings funktionaliteter i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvikle en tilrettet Microsoft Windows Installer til .NET Framework komponenter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan Debugge og Trace en .NET Framework Application.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere Serialization og Input/Output funktionalitet i en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan kontrollere Serialization af et objekt i forhold til et XML format.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan forbedre sikkerheden på .NET Framework applikationerne vha. af .NET Framework Security faciliteter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere Code Access Security til at forøge sikkerheden på en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan kryptere, dekryptere, og Hash data.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende COM komponenter til .NET Frameworket.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) server i forhold til en .NET Framework applikation.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan udvikle applikationer, der anvender 3. parts biblioteker ved hjælp af NuGet Package Manageren.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan, ud fra Unit Testing metoden, gennemteste de enkelte komponenter i en applikation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 14183 Programmering IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle og dokumentere en kompleks client-applikation, der gør brug af Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til MCTS Microsoft .NET Framework 2.0 - Windows-Based Client Development, arbeide med .NET programmering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan tilføje og konfigurere Windows Forms, herunder tilføje og konfigurere Windows Forms kontroller og fremstille Event Handlers for Windows Forms og kontroller.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan udvikle Windows Forms kontroller, og fremstille sammensatte, tilpassede og udvidede Windows Forms kontroller.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan fremstille og konfigurere menuer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan integrere data i Windows Forms applikationer.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.402 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

7	Eleven kan fremstille og tilføje funktionalitet til en Windows Forms Setup applikation.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere installationen af en Windows Forms applikation ved hjælp af ClickOnce teknologien.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende formatet XML med baggrund i XML Document Object Model (DOM), herunder læse, skrive og validere XML ved hjælp af klasserne XmlReader class og XmlWriter class.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan tilføje og konfigurere Multiple-Document Interface (MDI) forms.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere printnings- og rapporteringsfunktionalitet i en Windows Forms applikation, og tilføje en tilhørende styring af printprocessen ved hjælp af printdialoger.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan fremstille og tilpasse PrintPreview komponenten.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan fremstille, konfigurere og brugertilpasse User Assistance kontroller og komponenter.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere asynkrone metoder.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan implementere Accessibility Features.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan håndtere Connections og Transactions.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan opsætte en baggrundsproces ved hjælp af BackgroundWorker komponenten.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan fremstille, tilføje, slette og editere data i forbindelse med både et tilsluttet og et afbrudt miljø.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan implementere Globalization og Localization i en Windows Forms applikation.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan implementere Data-Bound kontroller.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan anvende Entity Framework og LINQ (Language-Integrated Query) til at tilgå en database.	01-08-2015 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Grundfag:

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C
Opr. varighed: 3,6

3,0 uger Grundfag

Fagkategori: Grundf
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 og fremefter
2	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 og fremefter
3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 og fremefter
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 og fremefter
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 og fremefter
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 og fremefter
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 og fremefter
8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer .	01-10-2014 og fremefter
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 og fremefter

Afsluttende prøve

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.403 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind

 1
 Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering

 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber.
 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.404 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Eleven kan foretage programudvikling af app's.

15-07-2017 og fremefter

15-07-2017 og fremefter

Fag: 16662 Programudvikling - Test

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger
Fagkategori: Praktikmål
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er): Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program

Kompetencemål

Fag: 12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.405 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Øvrige

Fag: 1283 Teknikfag Design og produktion

Niveau:

Opr. varighed:

Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er): Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Terminskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Årsprøve. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Samlet vurdering, 7-trinsskala, Intern prøve.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Produktudvikling ud fra en given teknisk problemstilling:	01-08-2015 og fremefter
2	foretage idéudvikling	01-08-2015 og fremefter
3	gøre rede for og udarbejde en produktudviklingsplan eller en handleplan	01-08-2015 og fremefter
4	udarbejde kravspecifikationer	01-08-2015 og fremefter
5	gøre rede for kvalitetsaktiviteter i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
6	Produktions- og procesovervågning:	01-08-2015 og fremefter
7	anvende og foretage hensigtsmæssigt valg af måleinstrumenter	01-08-2015 og fremefter
8	foretage relevante målinger	01-08-2015 og fremefter
9	udføre analyse af måleresultater.	01-08-2015 og fremefter
10	Automation og styringsteknik:	01-08-2015 og fremefter
11	udarbejde diagrammer for og foretage opstilling af enkle hydrauliske, pneumatiske eller elektriske kredsløb	01-08-2015 og fremefter
12	i det gennemførte valgtemaområde foretage en enkel programmering, f.eks. af CNC, PC, PLC eller opsætning af servere	01-08-2015 og fremefter
13	genkende interfaceteknik, datakommunikation og CIM.	01-08-2015 og fremefter
14	Materialeteknologi:	01-08-2015 og fremefter
15	foreslå egnede materialer/komponenter til en given anvendelse, herunder tage miljømæssige hensyn.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 4,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.406 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven opnår et fæligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
2	Eleven ophar et lagiigt niveau minimum svarende in CODF, Arton.	01-06-2015 og fremerter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1639 Programmering Java IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 3,0 uge

rtooun	Resultationin(er).			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret Java applikationsløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven har kendskab til OO begreber: fordelene ved OO system udvikling, OO system udvikling.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven har kendskab til udviklingsprocessen: Hovedfaserne og arbejdsgangen i iterativ og inkremental livscyklus i projekter.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven har kendskab til indsamling af krav.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan anvende retningslinier i analyse og design, der sikrer høj kvalitet produkter.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven har kendskab til UML i forbindelse med OO koncepterne.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan beskrive objekter og klasser samt relationer mellem klasser.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan definere klasser, bruge polymorfi og andre designteknikker.	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan identificere og analysere dynamiske modeller.	01-08-2015 og fremefter		
10	Eleven kan designe klasseattributter, -operationer og -relationer i detaljer.	01-08-2015 og fremefter		
11	Eleven kan anvende design patterns samt designe og opdele et system.	01-08-2015 og fremefter		

Udskrevet den 13-06-2018

Side 1.407 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

12	Eleven kan anvende en given programbibliotek til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan anvende de værktøjer der levers med Java 2 SDK fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan anvende API kald til Java J2SE fra Sun.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven har viden om at designe, programmere og teste mellemstore programmer i Java f.eks. til anvendelse i intranet applikationer.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan anvende design patterns til at skabe genbrugsklasser.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan organisere og opsætte infrastruktur til support af Java projekter.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan programmere 2- og 3-tier Java applikationer.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan oprette en multitrådet server.	01-08-2015 og fremefter

6226 Serverteknologi I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCTS - "Windows Server 2008 Network Infrastructure", installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS (DDNS, WINS) og Firewall/Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang via Remote Access og VPN.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemet sikkerheds features som Network Access Protection (NAP), Public Key Infrastructure (PKI) og Internet Protocol Security (IPSec).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan administrere serveroperativsystemets forskellige værktøjer til Backup, Replikering, Disk Quota og Distributed File System (DFS).	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes rettigheder i NTFS filsystemet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration og optimering af systemet, og konfigurere Windows Server Update Services (WSUS).	01-08-2015 og fremefter

6230 Serverteknologi I - Database-server Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven forstår, på et niveau svarende til TS, "Microsoft SQL Server 2008, Implementing and Maintenance", arkitekturen for en SQL-Server 2008 eller nyere, herunder SQL-serverens egne datatabeller, og kan foretage udtræk fra datatabellerne ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan administrere rettigheder på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.408 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere forbindelse imellem client og databaseserver.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kender metoder for genetablering af ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6234 Serverteknologi I Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere LAMP/WAMP på en server, og foretage nødvendige tilpasninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Apache Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave. Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Apache Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets. Eleven kan opsætte HTTP og SHTTP.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og opsætte Forward, Master og Slave DNS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til adminstration af hostede løsninger svarende til (Parallels Plesk Panel Suite).	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for aktiv og passiv FTP, samt opsætte en FTP server med bruger login, og med anonym login.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter



Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.409 af 1.429

Fag: 6243 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling og idriftsætning af et kompleks it-system, selvstændigt planlægge, tidsestimere, gennemføre og dokumentere udviklingsopgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven gennemføre en præsentation af systemet, og begrunde de valgte løsninger og fremgangsmåder samt fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven tager selv initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven er i stand til at forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven har indgående kendskab til systemudviklingsmetoder, herunder tidligere bredt anvendte samt lovende nye metoder og kan herved situationsbestemt vælge og/eller tilpasse en metode.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6244 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Routing-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing IP Routing v6" eller nyere, redegøre for principperne for avanceret IP-routing, herunder statisk og dynamisk klasseløst Routing.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for Routingprotokollerne OSPF (Open Shortest Path First), EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) og BGP (Border Gateway Protocol).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte EIGRP Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte OSPF Routing i komplekse Enterprise netværk bestående af flere lokationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, implementere, konfigurere og drifte BGP i komplekse Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan optimere procedurerne for Routingopdatering, herunder anvendelsen af distribueringslister.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive og konfigurere IPv6 adressering, Routing og tunneler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en implementeringsplan for implementeringen af Router services i et komplekst Enterprise netværk.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan implementere Path Control i et netværk, og herunder anvende Offsets-Lists, IP SLA og PBR.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive det grundlæggende udstyrs- og opsætningsbehov i forbindelse med implementeringen af fjernopkoblinger og mobile lokationer.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved IPv6.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og konfigurere IP Multicasting.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.410 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6248 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret og kompleks Multilayer Switched netværksløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på niveau svarende til CCNP kurset, "Implementing Switching v6" eller nyere, redegøre for principperne omkring Multilayer Switching i et Campus netværk.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer Switches i et netværk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller som VTP (VLAN Trunking Protocol) og DTP (Dynamic Trunking Protocol), og kan implementere og konfigurere et VLAN baseret netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og fejlfinding heraf.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for, og opsætte DHCP og CEF.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan implementere, konfigurere og håndtere systemer og teknikker i forhold til optimering af netværkstrafikken og til prioritering af tidskritisk trafik.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan implementere høj tilgængelighed i forhold til et netværk, og anvende relevante værktøjer til overvågning heraf.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-08-2015 og fremefter
14	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-08-2015 og fremefter
15	Eleven kan installere og konfigurere IOS Server Load Balance.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk, og herunder mulige sikkerhedsløsninger og værktøjer til overvågning af trafikken på nettet.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-08-2015 og fremefter
18	Eleven kan planlægge og klargøre til integrationen af avancerede services i et Campus netværk, herunder håndtering af Converged Traffic, IP-multicast, Wireless Acces, Voice og Video.	01-08-2015 og fremefter
19	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.411 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Ī	6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN	01-08-2015 og fremefter
		netværksdesignløsning.	
	7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af	01-08-2015 og fremefter
		DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service,	
		netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	
	8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
	10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
	11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6256 IT Service Management II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks IT-serviceopgave, selvstændigt beskrive en struktureret arbejdsproces for levering af IT-service, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge en arbejdsproces byggende på strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau minimum svarende til ITIL Foundation Version 3, Operational Support and Analysis, arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af IT-service.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive vigtigheden ved at arbejde med operationel support og analyse i forbindelse med tjenesteydelser.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de aktiviteter, metoder og funktioner, der indgår i de enkelte support- og analyseprocesser.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive, hvordan der kan opnås optimal drift gennem anvendelsen af operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for, hvordan man kan måle på operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive vigtigheden af it-sikkerhed, og hvordan den kan understøtte operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke tekniske og implementeringsmæssige krav, der er gældende i forbindelse med implementering af operationel support- og analyse.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke udfordringer, kritiske succesfaktorer og risici, der kan være ved operationel support og analyse.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.412 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.413 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.414 af 1.429

Fag: 6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering)

Niveau: Avancere
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6289 Sikkerhed III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til CCNA Security, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, hvordan sikkerheden kan forbedres på et netværk, og hvordan det, via en sikkerhedspolitik med tilhørende hjælpeværktøjer, er muligt at optimere sikkerheden.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere Layer 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Cisco Switch sikkerhedsfaciliteter og Cisco IOS.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke primære faktorer, der indgår, når der arbejdes med Compliance i en virksomhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som ex DS484, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6544 Sikkerhed II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.415 af 1.429

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Gyldighedsperiode Nr. Målpind 01-08-2015 og fremefter Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet og avanceret sikkerhedsløsning på en server, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan optimere sikkerheden på en Windows Server eller tilsvarende, med henblik på Active Directory, applikationssikkerhed og netværkssikkerhed Eleven kan håndtere lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbning af konti, ændring af konto-(account) egenskaber, 01-08-2015 og fremefter resætte password og sletning af brugerkonti. Eleven kan håndtere serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password 01-08-2015 og fremefter politik, historik, alder, længde og kompleksitet, samt implementering af lockout politik 01-08-2015 og fremefter 5 Eleven kan optimere serverens sikkerhed ved anvendelse af sikkerhedsservices, sikkerhedobjekter og Windows Firewall. Eleven kan håndtere en Member Server, eksempelvis en Windows Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, 01-08-2015 og fremefter herunder implementering af lokale- og gruppepolitikker, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem (EFS) og anvendelse af hjælpeværktøj til sikkerhedskonfiguration. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan håndtere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker, herunder konfigurering af

6656 Kemi Fag:

С Niveau:

Opr. varighed: 3,7 uger Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valafri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

lokale politikker, Domain politikker, Site politikker, og eleven har forståelse for rangfølge af implementerede politikker

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Målpind Gyldighedsperiode Nr. 01-07-2017 og fremefter Kemi

6678 Informatik Fag:

В Niveau:

Opr. varighed: 9,8 uger Fagkategori: hhx Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

70% Afkortning: Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Målpind Gyldighedsperiode Informatik 01-07-2017 og fremefter

6688 Dansk Fag:

Niveau: Α

Opr. varighed: 12,8 uger Fagkategori: htx Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

52% Afkortning: Varighed: 6,1 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.416 af 1.429

01-07-2017 og fremefter

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

6689 Engelsk Fag:

Niveau:

Bundet/Valgfri:

Dansk

Opr. varighed: 9.8 uger Fagkategori: htx

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Bundet

51% Afkortning: Varighed: 4,8 uger

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen. Resultatform(er):

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

01-07-2017 og fremefter Engelsk

Fag: 6691 Fysik

В Niveau:

Opr. varighed: 9.4 uger Fagkategori: htx Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

62% Afkortning: Varighed: 3,6 uger

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen. Resultatform(er):

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 01-07-2017 og fremefter Fysik

6695 Matematik Fag:

В Niveau: Opr. varighed: 14,0 uger Fagkategori: htx Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 13-06-2018 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Side 1.417 af 1.429

Result	atform(er):	Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.	
		Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).	
		Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).	
		Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Matematik		01-07-2017 og fremefter

7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design Fag:

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er):

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

7103 Computer Cluster Programmering Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.418 af 1.429

	7 Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
	8 Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
	9 Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.ek OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Clu	
1	10 Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
1	11 Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 8043 Eksamensprojekt

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 40% Varighed: 0,6 uger

Resultatform(er): Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Større skriftlig opgave
 01-07-2011 og fremefter

Fag: 8044 Større skriftlig opgave

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Større skriftlige opgaver, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Større skriftlig opgave
 01-07-2011 og fremefter

Fag: 8606 Service
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instruere og servicere brugere og kunder i forhold til it-tekniske systemer, og kan herunder redegøre for hvilke faktorer, der er væsentlige for at sikre en god kundeservice.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan planlægge og tilrettelægge egen arbejdsproces, og kan herunder vurdere kvaliteten af processen.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan foretage struktureret servicearbejde, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved planlægning og udførelse af en serviceydelse.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af en serviceydelse, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.419 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 8607 Udvikling

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2011 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2011 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2011 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2011 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol	01-07-2011 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees. Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9648 Programmering Mobile Applikationer I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt beskrive, udvikle og teste en mobile standalone applikation, og kan	01-08-2015 og fremefter
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.420 af 1.429

2	Eleven kan udvikle små mobile standalone applikatioer til brug på mobile enheder.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan skabe og anvende simple GUI's (Graphic User Interface).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en given programmeringsopgave til mobile enheder, udvælge et relevant udviklingsværktøj.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vurdere om det angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven har kendskab til MWC (Mobile World Congress) arkitekturen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan analysere behovet for de forskellige funktionalitetstest.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige mobile platforme som f.eks Android, Windows 7 iPhone og eller iOS (Apples styresystem).	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9649 Programmering Mobile Applikationer II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår ekspertviden inden for programmering af forskellige mobile platforme, f.eks. Android, Windows styresystemer til mobile enheder, iPhone og/eller iOS (Apples styresystem). Endvidere kan eleven programmere og dokumentere komplekse applikationer til brug på mobile enheder.	05-03-2012 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt anvende det valgte sprog til at udvikle avancerede programmer, der anvender og bruger standard normerne, herunder anvende filsystemet og klassebiblioteker til at læse og skrive til og fra data- og tekstfiler.	05-03-2012 og fremefter
3	Eleven har dyb indsigt i GUI komponenter (Graphic User Interface) og kan selvstændigt skabe og anvende disse komponenter.	05-03-2012 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt redegøre for og anvende events programmering og applets, der er baseret på den valgte teknologi.	05-03-2012 og fremefter
5	Eleven har bred viden om og kan selvstændigt vurdere om den angivne IDE (Integrated Development Environment) er hensigtsmæssig.	05-03-2012 og fremefter
6	Eleven har indgående kendskab til og kan selvstændigt anvende MWC arkitekturen.	05-03-2012 og fremefter
7	Eleven kan anvende avancerede Design Patterns til udvikling af applikationen og dermed kan kvalitetssikre produktet.	05-03-2012 og fremefter
8	Eleven opnår dyb indsigt i og kan selvstændigt skabe og anvende UML (Unified Modeling Language) til udvikling af applikationen.	05-03-2012 og fremefter
9	Eleven kan selvstændigt analysere behovet for samt planlægge, gennemføre og dokumentere funktionalitets- og brugertest.	05-03-2012 og fremefter

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.421 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

NI.	Målnind	Culdinhadanaviada
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en samlet designløsning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML artefakter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som fx Raspberry Pi, Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx 802.11.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan hente/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale serversystemer vha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) og analysere fordele og ulemper med strategierne.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid system.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 15937 Game-design I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.422 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16472 Objektorienteret programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.423 af 1.429

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.424 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

	, , tinostate, zona anto:	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.425 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

. 7-trinsskala. Standpunktskarakter

	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
N	. Målpind	Gyldighedsperiode
	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
	2 Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
	3 Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.426 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

	,	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.427 af 1.429

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Mälpind	Gyldighedsperiode
	Flavon kan jud fra en case ongave, selvetændigt beskrive, onbygge og dokumentere en Linux baseret læging, og kan	15 07 2017 og fremefter

herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.428 af 1.429

2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode: 01-07-2017 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er): -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter



Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen
Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 9)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-07-2017)

Udskrevet den 13-06-2018 Side 1.429 af 1.429

14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling	15-07-2017 og fremefter
	af webbaserede applikationer.	
15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting),	15-07-2017 og fremefter
	og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	
16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter